مكتبة الأسرة ٢٠٠٦
القراءة للجميع

سلسلة العلوم والتكنولوجيا

التعدين في مصر قديمًا وحديثًا

التعدين والصناعات المرتبطة به في أربعة وأربعين عامًا

(١٩٥٢ - ١٩٩٦)

إعداد الجيولوجي

محمد سميح عافية

الجزء الثالث





التعدين في مصر قديماً وحديثاً

التعدين والصناعات المرتبطة به في أربعة وأربعين عاماً

(١٩٥٢ - ١٩٩٦)



برعاية السيدة

سوزان مبارك

المشرف العام
د. ناصر الأنصارى

تصميم الغلاف
د. مدحت متولى

الإشراف الطباعى
محمود عبد المجيد

الإشراف الفنى
على أبو الخير
ماجدة عبد العليم
صبرى عبد الواحد

الجهات المشاركة
جمعية الرعاية المتكاملة المركزية
وزارة الثقافة
وزارة الإعلام
وزارة التربية والتعليم
وزارة التنمية المحلية
وزارة الشباب

التنفيذ
الهيئة المصرية العامة للكتاب

التعدين في مصر قديماً وحديثاً

التعدين والصناعات المرتبطة به في أربعة وأربعين عاماً

(١٩٥٢ - ١٩٩٦)

إعداد الجيولوجي

محمد سميح عافية

الجزء الثالث



مكتبة الأسرة ٢٠٠٦

لوحة الغلاف للفنان أحمد رفعت
نيويورك - ١٩٩٨ - عجائن وألياف على سيلوتكس ١٢٢ × ٢١٥ سم

كإضافة جديدة لمكتبة الأسرة قدمنا على غلاف كل كتاب لوحة تشكيلية لفنان مصرى معاصر من مختلف المدارس والأجيال وهذه اللوحات لا تعبر بالضرورة عن موضوع الكتاب.

وتتقدم مكتبة الأسرة بالشكر لقطاع الفنون التشكيلية بوزارة الثقافة ومتحف الفن المصرى الحديث على هذا التعاون.

عافية ، محمد سميح
التعدين فى مصر قديمًا وحديثًا / إعداد محمد سميح عافيه. - القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٦.
٣ مج ؛ ٢٤ سم. - (فكر)
المحتويات. جـ ٢ التعدين فى مصر الحديثة. جـ ٣ - التنمية التعدينة المعاصرة فى مصر. التعدين والصناعات المرتبطة به فى أربعة عاما ١٩٥٢ - ١٩٦٦.
تدمك ٩٧٧-٤١٩-٢٣٧-.
١- التعدين
أ - العنوان

رقم الإيداع بدار الكتب ١٦٣٧٦ / ٢٠٠٦
I.S.B.N 977-419-238-9
ديوى ٦٢٢، ٦٦٩

توطئة

انطلاقًا من شعار «مكتبة الأسرة» هذا العام: الثقافة لغة السلام، والذى طرحته السيدة الفاضلة سوزان مبارك، انتقت مكتبة الأسرة حوالى ٣٠٠ عنوان، حاولت أن تقترب من الأجواء الفكرية والثقافية والإبداعية لمفهوم قيمة ثقافة السلام ودعم التسامح، وتعميق قيمة المواطنة والانتماء والمشاركة والمسئولية المدنية، ودور مؤسسات المجتمع المدنى، وترسيخ قيمة دور المرأة وتعزيز قيمة التجدد الثقافى، والتفكير النقدى، والحوار، والتبادل والتواصل المجتمعى والدولى. وأخيرًا إبراز تواصل الإبداع المصرى عبر أجياله المختلفة وتياراته المتنوعة.

إن مكتبة الأسرة من خلال سلاسلها المتنوعة تحاول استيعاب المشهد الثقافى والفكرى والإبداعى فى مصر عامًا بعد عام. وفى هذا العام تطرح أعمالاً جديدة، وتقدم أسماء لم تنشر من قبل فى هذا المشروع الرائد، وتقتحم مجالات فكرية وثقافية وأصوات إبداعية جديدة.

وسوف تدور عناوين مكتبة الأسرة ٢٠٠٦ فى فلك سلاسل الأدب، والفكر، والعلوم الاجتماعية، والعلوم والتكنولوجيا، والفنون، والمئويات التى تحتفى هذا العام مع العالم كله بمرور ستمائة عام على رحيل المفكر العربى الكبير عبدالرحمن بن خلدون، الذى يعد واحدًا من بُناة الحضارة العربية الإسلامية فى أوج عظمتها وازدهارها، ولأن هذه الحضارة كانت الأساس الذى قامت عليه

الحضارة الأوروبية الحديثة، فابن خلدون يعتبر نموذجًا واضحًا لأهمية حوار الحضارات وطريقة تواصلها.

سيظل هدف **مكتبة الأسرة** فتح نوافذ جديدة للقارئ المصرى للاطلاع على منابع الثقافة العربية والعالمية وتكوين ثقافته ومعرفته بأيسر السبل، والوقوف أمام ما أنتجته عبقرية الأمم ممثلة فى تراثها الأدبى والثقافى والعلمى والفكرى المستنير، حتى يستطيع القارئ مواجهة العنف والأصولية، والفخر بإسهامات أسلافه العرب فى تشكيل مسيرة الحضارة الإنسانية.

مكتبة الأسرة

مقدمة

التعدين هو التقاط أو استخراج أى أحجار أو معادن من على سطح الأرض أو من تحت سطحها وقد مارس الإنسان التعدين فى أبسط صورة منذ بداية وجوده على قشرة الأرض قبل أن يعرف الرعى والزراعة. وقد قسمت مراحل نهضة البشرية تبعًا لمراحل معرفته واستخداماته لنواتج التعدين، وتدرجت هذه المراحل حتى وصلت إلى عصر المعادن الذرية الذى نعيش فيه، ويتناول هذا الكتاب تاريخ التعدين فى مصر فى ثلاثة أجزاء منذ ما قبل التاريخ حتى عصرنا الحاضر، ويختص الجزء الأول من الكتاب الذى صدر فى عام ١٩٨٥ بالتاريخ القديم حتى قدوم الحملة الفرنسية لمصر ١٧٩٨.

أما الجزء الثانى من الكتاب الذى صدر عام ١٩٩٣ فيؤرخ للنشاط التعدينى الذى حدث فى مصر منذ قدوم الحملة الفرنسية حتى قيام ثورة يولية ١٩٥٢. والجزء الثالث فى مجموعة «التعدين فى مصر قديمًا وحديثًا» يؤرخ للأنشطة التعدينية والصناعات المرتبطة بها خلال فترة أربعة وأربعين عامًا من المرحلة المعاصرة التى بدأت بقيام ثورة ٢٣ يوليو عام ١٩٥٢ وحتى صدور هذا الجزء الثالث عام ١٩٩٨.

ونبدأ بعرض الجزء الأول الذى تناول تاريخ التعدين القديم فى مصر الذى استمر أكثر من خمسين قرنًا منذ ما قبل التاريخ حتى قدوم الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨.

وقد ربط المؤلف فى هذا الجزء بين أحداث التاريخ فى مصر على مدى تلك القرون، وبين النشاط الاستخراجى للمعادن والأحجار، كمصدر أساسى للمواد اللازمة للصناعة والتعمير والتجارة، وسوف يتضح للقارئ أن النهضات المزهرة التى تمتعت بها مصر على مدى تاريخها ارتبطت ارتباطًا وثيقًا. بازدهار مماثل لاستخراج معادن الأرض وأحجارها. وحينما قصرت المواد المحلية عن إمداد مصر باحتياجاتها من المعادن خلال بعض مراحل نهضتها استطاعت مصر تأمين وصول تلك المعادن إليها من الخارج.

ويكمل الجزء الثانى من الكتاب وهو بعنوان «التعدين فى مصر الحديثة» مسيرة تاريخ التعدين فى مصر منذ قدوم الحملة الفرنسية حتى قيام ثورة ٢٣ يوليه عام ١٩٥٢، فيتناول

هذا التاريخ وهو تاريخ الأمس القريب قدوم الحملة الفرنسية التى تركت بصمات لا تمحى بفضل العلماء الذين رافقوها، ويبدأ القرن التاسع عشر فى مصر بالخروج من ظلام العصور الوسطى إلى نور العلم والمدنية. وكان لتولى محمد على حكم مصر عقب خروج الحملة الفرنسية مباشرة أكبر الأثر فى أن يجعل من مصر دولة فى مصاف دول أوروبا فى كافة مرافق الحياة، وكانت الموارد الطبيعية من أهم ما اعتنى محمد على بتنميته إلى جانب الموارد البشرية. وفى خلال فترة حكمه نشط البحث عن مصادر الخامات التعدينية لتغذية الصناعات المحلية التى أنشأها، وبدأت فى عهده أولى المحاولات للعثور على الفحم الحجرى فى مصر وكذا محاولات فتح مناجم الذهب فى مصر والسودان، ومحاولة استخراج خام الحديد فى كردفان بالسودان وإقامة مصهر صغير تجريبى لاستخلاص الحديد. وقد كان أول جهد لعمل خريطة چيولوجية عامة لمصر هو ما قام به العالم الألمانى «أيهرينبيرج». إلا أن الخريطة الأولى الكاملة للبلاد هى تلك التى رسمها العالم النمساوى «روسيجر» فى الأربعينيات من القرن التاسع عشر. وفى عام ١٨٦٤ أى بعد حوالى عشرين عامًا نشر العالم الإيطالى «ڤيجارى بك» خريطة جامعة فى ست لوحات فى كتابه الجامع عن الدراسات العلمية لمصر. وفى عام ١٨٩٥ تم إنشاء المساحة الچيولوچية المصرية.

الجزء الثالث يحمل عنوان« التنمية التعدينية فى مصر، والذى يؤرخ للأنشطة التعدينية والصناعات المرتبطة بها خلال فترة ما بعد الثورة تلك الفترة التى عايشها المؤلف الچيولوچى «محمد سميح عافية» هذا الكاتب الذى حين نقرأ كتابه الذى بين أيدينا فى أجزائه الثلاثة نستطيع أن نعرف مدى إخلاصه وشغفه بهذا المجال «الچيولوچى» والدراسات والخرائط والإحصاءات التى أمدنا بها فى ثنايا هذا الكتاب توضح لنا أن الكاتب قد عايش أحداث تلك الفترة وسجلها من واقع الممارسة والوثائق المنشورة وغير المنشورة. فالكتاب مرجعى تسجيلى ويعطى القارئ صورة واقعية للمراحل التى مر بها التعدين والصناعات المرتبطة به. ويتناول هذا الجزء التشريعات التى صدرت خلال هذه الفترة وأثرها على الحياة الاجتماعية والاقتصادية وتوجهاتها مع النمط الاشتراكى، ثم ما طرأ عليها من متغيرات تساير النمط الغربى. وذلك منذ تأميم قطاع التعدين والصناعة فى أوائل الستينيات، وحتى فترة تشجيع القطاع الخاص على ممارسة دوره فى الحياة الاقتصادية.

وقد أولت الدولة اهتمامها. بإقامة صناعات تعتمد على الثروات المعدنية المكتشفة. وعلى أساس ما اكتشف من مصادر للخامات المعدنية قامت صناعات لم تكن موجودة من قبل، منها صناعة الحديد والصلب والنحاس والألومنيوم والزجاج، فصناعات التعدين تساهم بقسط كبير فى المشروعات القومية والخروج إلى الصحراء وتوطين البشر خارج الحزام الأخضر لوادى النيل ودلتاه.

ويخاطب هذا الكتاب جمهورًا عريضًا من المثقفين بصفة عامة ومن الاقتصاديين والمخططين للصناعة بصفة خاصة، فيزودوهم بخلفية لا غنى عن الإلمام بها فى غير تعقيد من المصطلحات الفنية المتخصصة.

مكتبة الأسرة ٢٠٠٦

بسم الله الرحمن الرحيم

« وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا شَاءَ »

« صدق الله العظيم »

مقدمة

هذا هو الكتاب الثالث في مجموعة « التعدين في مصر قديما وحديثا » • صدر الكتاب الأول تحت عنوان « التعدين القديم في مصر » في عام ١٩٨٥ وهو يؤرخ للتعدين في مصر منذ ما قبل التاريخ حتى قدوم الحملة الفرنسية الى مصر ، وصدر الكتاب الثاني تحت عنوان « التعدين في مصر الحديثة » في عام ١٩٩٣ وهو يؤرخ للتعدين في مصر منذ الحملة الفرنسية حتى قيام ثورة ٢٣ يولية عام ١٩٥٢ •

ويؤرخ هذا الكتاب للأنشطة التعدينية والصناعات المرتبطة بها خلال فترة أربعة وأربعين عاما من المرحلة المعاصرة التى بدأت بقيام ثورة ٢٣ يولية عام ١٩٥٢ •

وقد عايش مؤلف هذا الكتاب أحداث تلك الفترة وسجلها من واقع الممارسة ومن الوثائق المنشورة وغير المنشورة • فالكتاب مرجعي تسجيلي واع وأمين يعطى القارىء صورة واقعية للمراحل التى مر بها التعدين والصناعات المرتبطة به •

ويخاطب هذا الكتاب جمهرة عريضة من المثقفين بصفة عامة ومن الاقتصاديين والمخططين للصناعة بصفة خاصة ، فيزودهم بخلفية لا غنى عن الالمام بها في غير تعقيد من المصطلحات الفنية المتخصصة • حتى لا يزدحم هذا الكتاب بالمزيد من البيانات التى تجعله يتضخم تضخما غير مرغوب ، فقد اكتفيت بايراد أمثلة من الاحصاءات التى يستطيع القارىء أن يجدها كاملة في منابعها •

المؤلف -

الباب الأول

المدخل

- الفصل الأول : المناخ الاقتصادى
- الفصل الثاني : سيادة الدولة
- الفصل الثالث : تطور التركيب الهيكلى لشركات القطاع العام التعدينية وبعض شركات صناعية أخرى

الفصل الأول

****

المناخ الإقتصادى

قامت ثورة ٢٣ يولية عام ١٩٥٢ مؤذنة ببدء عهد جديد فى تاريخ مصر ، فتأثرت بها الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية . ويقسم بعض الاقتصاديين الفترة الزمنية منذ ثورة ٢٣ يوليـــة عام ١٩٥٢ الى مرحلتين اقتصاديتين . المرحلة الأولى كان أهم ما تتصف به هو التخطيط الشامل لكل ما يتصل بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية وتغليب القطاع العام فى كل المرافق الحيوية وغير الحيوية لاحكام قبضـــة الحكومة على موارد الانتاج والدخل وتحديد الأسعار ، واستمرت تلك الفترة طـوال حكم جمال عبد الناصر . وتلتها المرحلة الثـانية التى بدأت عقب تولى محمد أنور السادات حكم البلاد والتى تحولت فيهـا مصر من اتخـــاذ الأسلوب الاقتصادى والاجتماعى المتماشى مع اسلوب « الكتلة الشرقية » الى التماشى مع الأسلوب الذى تتخذه دول العـــالم الغربى . ومنذ بدء هذه الفترة ظلت تخف قبضة الحكومة عن الهيمنة على مقــدرات الانتاج مع اعطاء فرصة أكبر للقطاع الخاص للمشاركة ، مع جهود متتالية لتشجيع رأس المال العربى والأجنبى للمشاركة فى الاستثمار فى مصر ومع تشجيع فتح بنوك مصرية وأجنبية ومشتركة واعطائها حرية تداول النقد الأجنبى ، وعرفت هذه المرحلة بمرحلة « الانفتاح الاقتصادى » .

ويسير محمد حسني مبـــارك على نفس النهج • وتبذل الحكومات المتتالية في عهده جهـــدها للمزيد من الدعوة لجذب رؤوس الأموال من الداخل ومن الخارج للمساهمة في التنمية ، وتبذل جهدها لاصلاح المسار الاقتصادي الذى نجم عن النقلة الكبيرة فى وضع القطاع العام ، وتولى الحـكومات اهتماما بتوسيع قاعدة الملكية لشركات القطـاع العـام وبيع أنصبة من أسهم هذه الشركات للقطاع الخاص وهو ما عـرف باســـم « الخصخصة » أو « التخصيصية » • كذلك تولى الحكومات المتتالية كل الجهد وسعة الانفاق لاصلاح البنية الأساسية ودعمها ايمانا بأن التنمية الاقتصادية لابد أن تساندها بنية أساسية متينة •

مرحلة شمولية التخطيط وتغليب القطاع العام

أنشأت ثورة ٢٣ يولية عام ١٩٥٢ بعد قيامها بعدة أشهر « المجلس الدائم لتنمية الانتاج القومى » بالمرسوم رقم ٢١٢ لسنة ١٩٥٢ بهـدف العمل على زيادة الدخل القومى عن طريق النهوض بالأنشطة الانتاجيـــة وخاصة بالصناعة ودراسة المشروعات المختلفـة والاســـهام فى رؤوس أموالها • على ذلك أنشئت شركات لادارة هذه المشروعات تعمـــل تحت النظام العام للشركات • وكانت هذه الشركات بداية مشاركة الدولة فى هذا المجال حيث لم يكن للاستثمار العام دور كبير فى مجال الأعمال قبل عام ١٩٥٢ • وأعطى المجلس عام ١٩٥٣ دفعة حاسمة لاستكمال محطـة كهرباء خزان أسوان كما أعطى أولوية لانشاء محطتين كهربائيتين كبيرتين تعملان بالوقود البترولى احداهما شـمال القاهرة والأخـرى فى التبين جنوب القاهرة • وأدرج المجلس فى ميزانيته لعامى ٥٤/٥٥ و ٥٥/٥٦ مشروعات اعتبرها ذات أولوية أولى فى التصنيع ، ومنها مصنع الحديد والصلب بحلوان ومنها مصنع لانتـاج عربات السكك الحديدية بحلوان ومنها مصنع للأسمدة بأسوان •

وفى مارس عام ١٩٥٥ أنشئت « لجنـة التخطيط القومى » مهمتها [صياغة مشروع خطة شاملة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية القومية] ، ويلاحظ أنه لأول مرة تذكر عبارة (خطـــة شـــاملة) • وكان من أهم المشروعات بل وعلى رأسها مشروع اقامة السد العالى • واعتمد للأبحاث الخاصة بالمشروع وقتئذ ١ر٢ مليون جنيه وللأعمال التحضيرية للمشروع خمسة ملايين جنيه • وقررت الحكومة أن تساهم فى انشاء شركة الحديد والصلب المصرية بجانب طرح نسبة من أسهم الشركة للاكتتاب الشعبى •

وأخذت الحكومة على عاتقها بناء كوبرى على النيـــل عند قرية المرازيق لعبور القطارات المحملة بخام حديد أسوان والوصول الى مصنع التبين ، ورصدت له ٢ر٢ مليون جنيه · وأقرت مشروعا لانشـــاء مصنع للسماد النيتروجينى فى أسوان ورصدت ميزانية للدراسة ولأعمال التنفيذ ·

وحـدثت تعقيـدات فى تمويل بنـاء السـد العالى ، واممت شركه قناة السويس العالمية فى منتصف عام ١٩٥٦ واتبعت بتمصير المصـالح البريطانية والفرنسية فى مصر عقب العدوان الثلاثى على مصر · وفى أول يولية عام ١٩٥٦ أنشئت وزارة خاصة للصناعة بعد أن كانت الصناعة والتجارة فى وزارة واحدة · وسرعان ما أعدت وزارة الصـناعة فى أول عام ١٩٥٧ البرنامج الأول للصناعة · ولضـمان سرعة التنفيذ أنشئت « الهيئة العامة لتنفيذ برنامج السنوات الخمس للصـــناعة » فى أول ديسمبر عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ١٠٩٧ لسنة ١٩٥٧ ، بهدف أن تقوم بتنفيذ المشروعات الصناعية التى تضمنها البرنامج اما بنفسها مباشرة أو بأن تعهد الى غيرها من الهيئـات والمؤسسات والأفراد بتنفيذ ما تراه من المشروعات ، وتتوافق تلك المشروعات مع الخطة الاقتصادية العامة للدولة · وفى ١٣ يناير عام ١٩٥٧ صدر قانون ينظم عمل لجنـة التخطيط القومى فجعلها على مستويين ، « لجنة عليا » برئاسة رئيس الجمهورية و « لجنة التخطيط القومى » التى ضـــمت جميع اللجـان والمجالس التى كانت تعنى بالتخطيط من قبل ، ثم أنشئت وزارة خاصة بالتخطيط · كذلك ألغى رسميا مجلس الانتاج القومى ، كما صدر مرسوم فى نفس يوم ١٣ يناير ١٩٥٧ بتكوين « المؤسسة الاقتصـــادية » بقرار رئيس الجمهورية رقم ٢٠ لعام ١٩٥٧ · وقبل الحراسات التى فرضت عام ١٩٥٦ كانت قيمـــة ما تملكه الحكومة من أنصـــبة فى المشروعات المختلطة نحو ١٧ مليون جنيه ، وبلغت قيمة أنصبة الحكومة فى الشركات التى سيطرت عليها المؤسسة الاقتصـــادية بعد قيامهـــا مباشرة حوالى ٥٩ مليون جنيه ·

وشهد عام ١٩٥٧ أيضا تطورات اقتصادية كبيرة ، منها صـــدور القانون الخاص بقيام المؤسسات العامة وكان بقرار رئيس الجمهورية رقم ٣٢ لسنة ١٩٥٧ · على ذلك وضـــع البرنامج الخمس للصـناعة (الخطة الأولى للتصنيع) ووضع البرنامج للزراعة ، ووفق على البرنامجين على أن يبدأ تنفيذهما فى العام التـــالى وهو عام ١٩٥٨ · ومن المعـالم الهامة أيضا لعام ١٩٥٧ أنه فى ١٧ ديسمبر عام ١٩٥٧ بعث عبد الناصر برسالة الى رئيس مجلس الأمة متضمنة مشروع قانون بشـــأن تنظيم

الصناعة وتشجيعها طالبا عرضه على المجلس طبقا للمادة ١٣٢ من الدستور الذي كان ساريا في ذلك الوقت . وأحيل مشروع القانون الى لجنة الشئون الصناعية بالمجلس وصدر به قانون في الثامن والعشرين من ابريل عام ١٩٥٨ ، وصرحت وزارة الصناعة أنه أمكن بهذا القانون تحقيق رقابة الدولة على الانتاج الصناعي بالبلاد . ونص القانون على انشاء « هيئة لدعم الصناعة » تهدف الى تحسين المستوى الانتاجي للصناعة بوسائل ، منها التدريب المهني والبحث العلمي ورفع مستوى الكفاية الادارية الانتاجية في المشروعات الصناعية والتعاون مع الهيئات المختصة في اقراض المنشآت الصناعية وتمويلها .

ولقد كان دستور سنة ١٩٥٨ قد أوضح الاطار العام الذي يحكم الاقتصاد القومي والملكية الخاصة فبين أن الاقتصاد القومي يسير تبعا للاقتصاد الموجه . وجدير بالذكر أنه بتكوين المؤسسة الاقتصادية اقتصر نشاط البنك الصناعي على التسليف الصناعي دون تأسيس الصناعات ، على أساس أن المؤسسة الاقتصادية هي أداة البلاد في الاستثمار المباشر . وقد بلغ مجموع ما قدمته البنوك من تسهيلات ائتمانية للمؤسسات الصناعية حتى عام ١٩٥٨ نحو ٦٤ مليون جنيه ، منها نحو خمسة ملايين جنيه من البنك الصناعي .

وكانت قد أنشئت شركات صناعية عديدة قبل ثورة عام ١٩٥٢ وكان العنصر الأجنبي في بعض هذه الشركات واضحا في تملك أسهمها ، واستمر وجود بعض منها بعد الثورة . ولكن لم يشارك أحد من الأجانب في تكوين شركات جديدة منذ قيام الثورة حتى لا يكونوا (حسب القوانين التي استحدثت) محددين في عدد الشركات التي يمكن أن يكون الشخص منهم عضوا في مجلس ادارتها أو عدد الأسهم التي يمكنه حيازتها . نورد فيما يلي نماذج لما كان يمتلكه أعضاء في ثلاث شركات صناعية من أسهم عام ١٩٥٩ ، وهي شركات قامت قبل الثورة واستمرت بعدها بنفس هيكلها السابق لعدة سنوات .

ـ الشركة المصرية للمواسير والأعمدة (سيجوارت)

★ هنري باسيلون	٣٢١٥ (+ ٤٠٠ للزوجة) سهم
★ شارل ميتيكس	١٢٧٠ (+ ٢٣٧٥ للزوجة) »
★ ابراهيم اسرائيل	٩٣٧ (+ ١٠٠ للزوجة) »
★ حسين سعيد	٣٤٨ »
★ محمد حسن جميعي	٢٧٥ »

— شركة مصانغ النحاس

★ جورج اليمان	٦٠٠٠	
★ قسطنطين سلفاجو	٥٤١٠ (+ ١٠٥٠ للزوجة)	سهم
★ فليكس موصيرى	٣١٥٠	»
★ هنرى موصيرى	١٩٧٥	»
★ اميـل الكسان	٢٥٠ (+ ٥٣٠ للزوجـة)	»
★ مصطفى مرعى	٢٥٠ (+ ٢٥٠ للزوجة)	»
★ محمد أمين فكرى	٢٠٠	»

— شركة المناجم والبحث المصرية

★ جوزيف ماتوسـيان	١٤٥٠	سهم
★ اسطفان بريخو	٩٣٩	»
★ محمـد مظلوم	٦٣١	»
★ محمـد سلطان	٤٠٠ (+ ١٨٥٠ للزوجة)	»
★ شـكرى ويصا	٤٠٠ (+ ٥٠٠٠ للزوجة)	»
★ محمود يونس	٢٥٠	»
★ عادل رشـاد	٢٥٠	»

وجاء في الكتاب السنوى لاتحاد الصناعات لعام ١٩٥٩ أن الصناعات التحويلية استحوذت على ٩٣٫٨٪ من اجمالى الأيدى العاملة فى النشاط الصناعى وأنتجت حوالى ٨٨٫٩٪ من القيمة المضافة من اجمالى النشاط الصناعى العام خلال نفس العام ٠

وفى عام ١٩٦٠ أمم بنك مصر بصدور القانون رقم ٣٩ لسنة ١٩٦٠ وأنشئت « مؤسسة مصر » لتتولى ادارة الأنصبة من الأسهم في الشركات التى كان البنك مساهمـا فى رأسـمالها ٠ وانشئت « مؤسسة نصر » لتتولى المشروعات الجديدة التى أقامتها الهيئة العامة للتصنيع ٠

وفى عام ١٩٦١ خطت مصر خطوة أخرى كبيرة فى طريق « التخطيط الشامل » ٠ فصدرت قرارات وقوانين التأميم فى ٢٠ يولية عام ١٩٦١ التى قضت بتأميم العديد من المشروعات وتحديد حد أقصى للملكيـة فى

مشروعات أخرى ، الأمر الذى انتهى بأن آلت للدولة حقوق الملكية فى رؤوس أموال المئات من المنشآت ، وكان المبرر المعلن وقتئذ أن رأس المال الخاص عجز عن تحقيق معدلات التنمية المطلوبة فوجب على الدولة ان تاخذ دورا أكثر ايجابية فى النشاط الاقتصادى لتعمل على المزيد من دفع عجلة التنمية ، وتحولت ملكية ١٤٩ شركة الى القطاع العام وبذلك تم تاميمها بالكامل • وكان من بين الشركات الصناعية التى آلت الى القطاع العام :

- شركة أسمنت بورتلاند حلوان •
- شركة أسمنت بورتلاند طرة
- شركة أسمنت بورتلاند اسكندرية
- شركة (أبو زعبل) وكفر الزيات للأسمدة والمواد الكيماوية •
- شركة النحاس المصرية •
- شركة الدلتا للصلب •
- الشركة الأهلية للصناعات المعدنية •

وأصبح القطاع العام يشترك فى ملكية ٩١ شركة ويمتلك نصيبا فى رأسمالها بنسبة لا تقل عن ٥٠٪ ، ومنها شركة مصانع ياسين للزجاج • وبرغم ان الهدف من اصدار قوانين يولية عام ١٩٦١ كان تحقيق معدلات اعلى للتنمية ، الا أن السياسة التى سارت عليها الدولة بعد ذلك استهدفت تحقيق نظام اشتراكى لا يسعى الى تحقيق عدالة الدخل فحسب ، ولكنه يبغى وضع حدود للنشاط الخاص فى جميع المجالات ، وعلى ذلك توسعت قرارات التأميم فى الأعوام التالية لتشمل انشطة ومشروعات لم تندرج تحت قرارات يولية عام ١٩٦١ • وتطور الأمر حتى وصل الى فرض الحراسات على أفراد ومصادرة اموالهم وممتلكاتهم واضافتها للقطاع العام دون وجود أى هدف اقتصادى واضح يمكن تحقيقه من وراء ذلك • لقد اعتبرت الفترة ما بين عامى ١٩٥٢ ــ ١٩٥٩ مرحلة التخطيط الجزئى مستهدفة التنمية القطاعية خاصة الصناعية منها ، ثم تلتها مرحلة التخطيط الشامل بخططها الخمسية المتتالية •

كانت الخطة الخمسية الأولى (٥٩/٦٠ ــ ٦٤/٦٥) مع بداية التخطيط الشامل تحدد الهدف الإنتاجى بانه مضاعفة الدخل القومى خلال عشر سنوات • فكان الدخل المحلى الاجتماعى سنة ١٩٦٠ هو

١٢٨٥٫٢ مليون جنيه وهدفت الخطة الى زيادته سنة ١٩٦٥ الى ١٨٤٠٫١ مليون جنيه بنسبة ٤٣٪ وكان المتحقق الفعلي ١٧٦٢٫٢ مليون جنيه • وزادت قيمة الانتاج الى ٣٤٧٤ مليون جنيه وكانت ٢٥٤٨ مليون جنيه • وبالنسبة لقطاع الصناعة فقد هدفت الخطة الى نمو انتاجه من ١٠٨٦٫٧ مليون جنيه في سنة الأساس الى ١٥٨٠٫٤ مليون جنيه في نهاية الخطة بزيادة قدرها ٤٩٣٫٧ مليون (بنسبة ٤٥٫٤٣٪) وبلغ المتحقق (بأسعار عام ١٩٥٩ الثابتة) ١٤٦٩٫٩ مليون جنيه بنسبة زيادة ٣٥٫٢٦٪ • وكانت القيمة المضافة بالنسبة لقطاع الصناعة في سنة الأساس هي ٢٥٦٫٢ مليون جنيه هدفت الخطة لزيادتها الى ٤٢٠٫٥ مليون جنيه وكان المتحقق هو ٣٨٥ مليون جنيه بزيادة نسبتها ٥٠٫٢٪ (وكان المستهدف زيادة بنسبة ٦٤٪) •

ومن أهم المتغيرات التي حدثت خلال سنوات تلك الخطة تناقص الأهمية النسبية لقطاعات الزراعة والتجارة والمال وزيادة الأهمية النسبية لقطاعات الصناعة والتشييد والكهرباء والنقل والمواصلات والخدمات الأخرى • وزادت الواردات من ٢٢٥٫٩ مليون جنيه في سنة الأساس الى ٤٠٠٫٨ مليون جنيه بنسبة زيادة ٧٧٫٤٪ • وكانت الزيادة في الواردات ترجع الى السلع الوسيطة بصفة أساسية فارتفعت الواردات منها من ١٣٩٫١ مليون جنيه الى ٢٥٦٫٥ مليون جنيه (بنسبة زيادة ٧٤٫٤٪) ، ووصلت الزيادة في استيراد السلع الاستثمارية الى ٢٩٫٤ مليون جنيه (بنسبة زيادة ٨٥٫٣٪) • وترجع الزيادة الكبيرة في استيراد السلع الوسيطة والسلع الاستثمارية الى البرنامج التصنيعي الموسع الذى جرى تطبيقه خلال الخطة •

لقد نصت وثيقة برنامج السنوات الخمس للخطة الخمسية الأولى على « ضرورة أن يكون الاعتماد على القروض الخارجية أو المعونة الأجنبية في أضيق نطاق • مع استهداف أن يكون التوسع في التصدير مقرونا بتنويع الصادرات المصرية وتوسيع امتدادها الجغرافي » • وقدرت وزارة الصناعة أن يحقق البرنامج وفراً في العملات الأجنبية يبلغ ٥٦٫٦ مليون جنيه •

الا أن هذه الخطة كما يراها بعض المحللين قد أعدت في ضوء قرار سياسي في المقام الأول دون التقيد بمحدودية مصادر التمويل المتاحة محليا وقتئذ ، بحيث اتجهت القيادة السياسية الى تنفيذ تلك الخطة حتى لو زاد تمويلها على الحدود المتحفظة التي اقترحها جهاز التخطيط في ذلك الوقت وهو ما يؤدى بالتبعية الى التوسع في الاستدانة بالقروض

والتسهيلات الخارجية والتى تمتد آثارها المتعلقة بخدمتها الى آماد زمنية تتجاوز فترة الانتهاء من تنفيذ تلك الخطة ٠

وكانت الاستثمارات الثابتة الاجمالية قد قدرت بمبلغ ٩ر١٥٧٦ مليون جنيه بأسعار عام ٥٩/٦٠ نفذت منها بالفصـــل استثمارات بمبلغ ١٥١٣ مليون جنيه (بنسبة ٩ر٩٥٪) ، وبلغت القروض الأجنبية التى استخدمت فى تمويل الاستثمارات ٤ر٤١٧ مليون جنيه بنسبة ٦ر٢٧٪ من المنفذ الفعلى ٠ ويذكر أنه فى نهـــاية عام ١٩٦١ كانت المؤسسات الحكومية القائمة قد تحولت الى « مؤسسات نوعية » تشرف كل منها على قطاع معين ٠

وكانت استراتيجية الخطة الخمسية الثانية للتصنيع ، وهى جزء من الخطة الخمسية الثانية للتنمية الشاملة ، (٦٥/٦٦ ــ ٦٩/٧٠) تعتمد على المعايير التاليـــة :

— التوسع فى أنشاء الصناعات الثقيلة والمتوسطة التى تعتبر أساس الهيكل الصناعى مثل صناعة الحديد والصلب ٠

— التوسع فى الصادرات الصناعية لمعالجة ميزان المدفوعات ٠

— توجيه جزء كبير من الخطة الصناعية نحو خدمة الزراعة بالتوسع فى صناعات الأسمدة الكيماوية ووسائل مكافحة الآفات وصـــناعة المعدات الزراعية ٠

— التوسع فى الصناعات التى تعتمد على الخامات المحلية ، مع تقليل الاهتمام بالصناعات التى تعتمد بدرجة كبيرة على توفير احتياجات بالاستيراد من الخارج ٠

— استغلال الطاقات المعطلة بالمصانع القائمة وقتئذ ٠

— تنمية صناعات السلع الاســـتهلاكية الضرورية لتحقيق الاكتفـــاء الذاتى منهـــا ٠

— تدعيم صناعات التصنيع والتركيز على مواجهة الاختناقات فى هذه الصناعة والقيام بالتجديدات والتوسعات التى لا تحتاج الى قيـــام انشاءات جديدة والتى تزيد الطاقة الانتاجية للوحدات القائمة الى أحجام اقتصادية ٠

— تنمية صناعات مواد البناء بما يطابق احتياجات خطة التنمية بجميع قطاعاتها .

— تنمية الصناعات الصغيرة .

ولم يقيض للخطة الخمسية للتنمية ٦٥/٦٦ — ٦٩/٧٠ أن تكتمل بسبب حرب يونية ١٩٦٧ . وبرزت عوامل التضخم من ارتفاع للدخل النقدى بدرجة أكبر من معدل الزيادة فى السلع والخدمات . واتجه اقتصاد البلاد نحو الانفاق العسكرى واعداد الدولة للحرب ، وزاد العجز فى ميزن المدفوعات وفرض المزيد من الضرائب مع رفع الأسعار التموينية والصناعية وضغط حجم الاستثمار . اذ أن ما ترتب عن حرب يونية ١٩٦٧ من وقوع بعض وسائل الانتاج فى سيناء وعلى الأخص حقول البترول تحت سيطرة العدو وقصف تلك الوسائل (وعلى الأخص فى منطقة القناة وخليج السويس) وتعطل الملاحة فى القناة ، كل ذلك أدى الى اتخاذ اجراءات انكماشية خلال تلك الفترة وعلى الأخص الاستثمار تأمينا لتوفير الموارد التى احتاجها المجهود الحربى واعادة بناء الجيش واعداد الدولة لمعركة تحرير الأرض وتوفير متطلبات حرب الاستنزاف فى آن واحد .

لقد كان اجمالى الاستثمارات المنفذة فى القطاع الصناعى خلال الفترة ٦٥/٦٦ — ٦٩/٧٠ حوالى ٥٠٩ مليون جنيه (بالأسعار الجارية) كان نصيب الصناعة الاستخراجية ١١٤٫٧ مليون جنيه (بنسبة ٢٣٪) ونصيب الصناعات التحويلية ٣٩٤٫٣ مليون جنيه (بنسبة ٧٧٪) . وكان توزيع الاستثمارات على الأنشطة الصناعية كالآتى .

صناعات انتاجية	٢٧٣٫٧ مليون جنيه
صناعات استهلاكية	٩٦٫٢ مليون جنيه
صناعات أخرى	١٣٩٫١ مليون جنيه

والواقع أنه منذ قيام حرب ١٩٦٧ مرت مصر بمرحلة تخطيط سنوى استمر حتى عام ١٩٧٧ حين عاودت البلاد وضع خطط خمسية . وقد وضعت عام ١٩٦٧ « خطة الانجاز » للفترة ٦٧ — ١٩٧٠ أعيد فيها النظر فى المشروعات الانمائية وأعطيت أولويات أولى وثانية وثالثة فى التنفيذ . وحاولت الحكومة معالجة الركود بمساعدة الدعم العربى المادى وتدفق انتاج بترول حقل المرجان مما ساعد على تعويض بعض الخسائر . وتم ابرام عدد من الاتفاقيات على قروض طويلة ومتوسطة المدى لتمويل

استكمال أو احلال وتجديد العديد من المشروعات القائمة فعلا أو التى استحدثت منها • وبلغ عدد هذه الاتفاقيات ١٤٠ اتفاقية أتاحت قروضا بلغت جملتها ٧٧٥٤ مليون دولار ، فعقدت قروض طويلة الأجل مع دول غربية ودول شرقية كما بدأ السحب على موارد صندوق النقد الدولى وزاد الاعتماد على معونات فائض الحاصلات الأمريكية • كل ذلك كان محاولة للتغلب على ندرة النقد الأجنبى وحفاظا على تثبيت سعر الصرف • وانتهى الأمر باقرار مبدأ التعامل بنظام الأسواق الرسمية المتعددة للنقد الأجنبى • ومن أهم المشروعات التى مولت بهذه القروض صناعة السماد بأنواعه وخاصة مشروع سماد اليوريا بطلخا ، ومشروعات حليج القطن والغزل والنسيج ، كذلك تمويل اعادة فتح وتعميق قناة السويس ، ودعم البنك المركزى المصرى ، وتاهيل شبكات المياه والصرف الصحى والصرف المغطى •

ومنذ حرب يونية ١٩٦٧ حتى يولية ١٩٧٣ كان اجمالى الانفاق (وفيه انفاق التسليح) مبلغ ٤٢٥٤ مليون جنيه • وبلغ حجم الاستثمارات فى القطاع العام من ١٩٦٧ حتى نهاية ديسمبر ١٩٧٢ نحو ١٨٤٦ مليون جنيه موزعة كالآتى :

ــ الصناعات البترولية	٧٨٠	مليون جنيه
ــ الزراعة والرى	٢٩٠	مليون جنيه
ــ النقل والمواصلات	٢٠١	مليون جنيه
ــ الكهرباء والسد العالى		» »
ــ الاسكان والمرافق		» »
ــ تعليم وبحوث شباب		» »
ــ التجارة والتموين		» »
ــ خدمات صحية واجتماعية		» »
ــ الثقافة والارشاد القومى		» »
ــ سياحة		» »
ــ خدمات أخرى		» »
ــ استثمارات غير مخصصة		» »

مرحلة الانفتاح الاقتصادى

انتهجت مصر منذ أوائل السبعينات سياسة اقتصادية جديدة هى ما عرفت باسم « سياسة الانفتاح » ، وتعتبر هذه السياسة منعطفا جديدا وخاصة بعد انتهاء حرب ١٩٧٣ ثم منذ توقيع معاهدة السلام مع اسرائيل، وهى سياسة ليبرالية تتم على مراحل لتأكيد حرية الرأى وتأمين الأموال المصرية والأجنبية من احتمالات التأميم أو المصادرة دون دواعى قضائية واضحة ٠ وظهرت مع أوائل السبعينات الحاجة الى تكثيف الاستثمارات وتعويض نقص الادخار المحلى (وقتئذ) ، فنشطت محاولات اجتذاب رؤوس الأموال غير المصرية وهو ما تطلب إعادة النظر فى عدد من الأسس الرئيسية الخاصة بالاستثمار المشترك والرقابة على النقد الأجنبى واتخاذ عدة اجراءات بشأن نظام الصرف ٠ فصدر القانون رقم ٦٥ لسنة ١٩٧١ بشأن استثمار المال العربى والمناطق الحرة الذى استهدف ضمان حماية رأس المال المستثمر فى مصر وتقرير عدة مزايا للمشروعات المشتركة ٠ وأنشئت « السوق الموازية » عام ١٩٧٣ لتيسير التعامل بالنقد الأجنبى ، كما بدأ صدور بعض القرارات لرفع القيود عن التجارة الخارجية ٠ وقد تبلورت هذه الاجراءات والتشريعات فى القانون رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٤ بشأن استثمار المال العربى والأجنبى والمناطق الحرة وما تلاه من تشريعات ومنها القانون رقم ٢٣٠ لسنة ١٩٨٠ ٠ وكان قد صدر القانون رقم ٩٧ لسنة ١٩٧٦ بتنظيم التعامل بالنقد الأجنبى ، وتم توحيد سوق الصرف الأجنبى وسعره تدريجيا بانشاء السوق المصرفية الحرة فى مايو ١٩٨٧ ثم اتسعت لتشمل مجمع البنوك فى مارس عام ١٩٨٨ وانتهى التدرج فى تصحيح الأسعار الى أن تم توحيد السعر فى ٨ أكتوبر عام ١٩٩١ كما تم اطلاق حرية البنوك فى تحديد أسعار الفائدة الدائنة والمدينة منذ فبراير عام ١٩٩١ ٠

وفى مجال الخطط الانمائية فقد وضعت عدة خطط منذ انتهاء حرب أكتوبر عام ١٩٧٣ ٠ فوضعت خطة انتقالية من يولية ١٩٧٤ حتى ديسمبر ١٩٧٥ استهدفت ازالة آثار ما بعد المعركة ، وووضعت خطة ٧٦ ــ ٨٠ استهدفت اصلاح ميزان المدفوعات وزيادة حجم الاستثمارات ، ومع بداية تنفيذ هذه الخطة اقتضت الظروف وضع خطة جديدة ، فوضعت خطة ٧٨ ــ ٨٢ ، ثم وضعت خطة أخرى ٨٠ ــ ٨٤ ٠

لقد تطورت الأنشطة الصناعية فى الفترة من عام ١٩٧٠ الى عام ١٩٨١ تطورا واضحا ٠ ففى الفترة من عام ١٩٧٤ الى عام ١٩٨٠ أجازت الهيئة العامة للاستثمار ١٢٨٧ مشروعا مجموع رؤوس أموالها حوالى

٣ر٥ مليار جنيه منها ٣٦٧ مشروعا صناعيا قدرت رؤوس أموالها بنحو ٩٢٩ مليون جنيه توزيعها على الأنشطة كالآتى :

— ٩٥ مشروعا فى الصناعات الكيميائية ·

— ٦٨ مشروعا فى الصناعات الغذائية ·

— ٥٢ مشروعا فى صناعات مواد البناء ·

— ٤٣ مشروعا فى صناعات الغزل والنسيج ·

— ٢٦ مشروعا فى الصناعات المعدنية ·

— ١٣ مشروعا فى صناعات الأخشاب ·

وارتفع معدل الاستثمار فى مجـــال الصناعة والتعدين على النحو التـــالى :

مجال الاستثمار بالمليون جنيه	عام ٦٩/٧٠	عام ١٩٧٩
اجمالى الاســـتثمار	٨٩ر٧	١٠١٠ر١
نصيب القطاع العام	٨٦ر٧	٨٢١ر٩
نصيب القطاع الخاص	٣ر٠	١٨٨ر٢

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع مساهمة القطاع الخاص ارتفاعا واضحا فى الاستثمار الصناعى ·

وتطورت قيمة المنتجات الصناعية على النحو التالى :

[القيمة بالمليون جنيه بالأسعار الجارية]

النشاط الصناعى	عام ١٩٥٢	عام ٨٠/٨١
منتجات بترولية وزيت خام	٣٤ر٢	٣٨٩٩
منتجات غذائيـــة	١٢٢ر٣	١٦٩٢
منتجات غزل ونسيج	٨٤ر٦	١٥٦٨
منتجات معدنية وهندسية	٣٠ر١	١٢٠٤
منتجات كيميائية ودوائية	٢٠ر٥	٦٩٨
مواد بناء وحراريات	٨ر٤	٨٣
منتجات تعدينيـــة	٣ر٦	٤٩

وكانت الخطة الخمسية ٨٣/٨٢ ــ ٨٧/٨٦ أول خطــــة خمسية تكتمل تخطيطا وتنفيذا بعد خطة ٦٠ ــ ١٩٦٥ ٠ وقد تعرضت هذه الخطة فى بدايتها لمشاكل تمويلية من أهمها الانخفاض الحاد فى أسعار البترول مما ترتب عليه انخفاض عائد التصـــدير البترولى وهو أحـــد الموارد الأساسية التى اعتمدت عليها فى تصحيح الهيكلة الموجودة فى الاقتصاد القومى ، وكذلك انخفاض تحويلات المصريين بالخارج ٠ وبرغم ذلك كان الاســتثمار الاجمــالى المنفذ فى كافة قطـاعات التنمية مبلغ ٥٦ر٣٢ مليار جنيه ساهم القطاع الخاص بمبلغ ٢١ر٩ مليـــار جنيــه (بنسبة ٣٨ر٩٪) ، منها مساهمة القطاع الخاص فى قطـــاع الصـناعة بمبلغ ٥ر١ مليار جنيه ٠

ثم جاءت الخطة الخمسية التاليــة ٨٧/٨٦ ــ ٩٢/٩١ التى تحقق خلالها الاستقرار والتنمية بمعدلات مرتفعة ٠ وكان اجمالى الاســتثمار المنفذ خلالها مبلغ ١١٤ر٩٢ مليار جنيه ســاهم القطـاع الخاص بمبلغ ٤٩ر٢ مليار جنيه (بنسبة ٤٣٪) ، وكان اجمالى استثمارات الصــناعة خلال تلك الخطة مبلغ ٢٥ر٧٤ مليار جنيه ســاهم فيه القطاع الخاص بمبلغ ١٢ر٥٥ مليار جنيه (بنسبة ٤٨ر٧٦٪) ٠

لقد كانت نسبة الاستثمارات الصناعية الى اجمــالى الاستثمارات القوميــة خــلال فترة الخطتين الخمسيتين وهى الفترة من ٨٣/٨٢ الى ٩٢/٩١ فى المتوسط ٢٢ر٧٪ ٠ وقد ساهم الناتج الصناعى بنحو ١٧ر١٪ من اجمــالى الناتج المحلى ، حيث قدرت قيمته فى عام ٩٢/٩١ بنحــو ٢١٤٠٩ مليون جنيه مقابل ٢٧٣٦ مليون جنيه تحققت فى عام ٨٢/٨١ ٠ وزاد اسهام القطاع الخاص فى استثمارات الصناعة من نحو ٣١ر٩٪ فى عام ٨٢/٨١ الى نحو ٤٩ر٥٪ فى عــام ٩٢/٩١ من اجمالى اســتثمارات القطاع ، فزادت قيمة استثمارات القطاع الخاص الصناعى من نحو ٥٥٠ مليون جنيه عام ٨٣/٨٢ الى نحو ٢٧٥٠ مليون جنيه عام ٩٢/٩١ ٠ وزاد اسهام القطاع الخاص فى الانتــاج الصــناعى من نحو ٣٩ر٢٪ فى عام ٨٢/٨١ الى نحو ٥٥ر٤٪ فى عام ٩٢/٩١ ، اذ زادت قيمة انتاج القطاع الخاص الصناعى من نحو ٣٥٠٨ مليون جنيــه عام ٨٢/٨١ الى نحــو ٣٢ر٩ مليار جنيه عام ٩٢/٩١ ٠ وزادت نسبة اسهام القطاع الخاص فى الناتج الصناعى المتولد عن هذا النشاط الانتاجى من نحو ٣٣ر٦٪ عام ٨٢/٨١ الى نحو ٥٨ر٢٪ عام ٩٢/٩١ ، فبلغت قيمة الناتج المحلى للقطاع الخاص الصناعى نحو ٩٢٠ر٣ مليون جنيه عام ٨٢/٨١ ووصلت الى نحو ١٢/٤٥ مليار جنيه عام ٩٢/٩١ ٠

ثم كانت الخطة الخمسية التاليـة ٩٢/٩٣ ـ ٩٦/٩٧ باستمارات تقديرية مجموعها حوالى ١٥٤ مليار جنيـه ، منها استثمارات للقطـــاع الحكومى مقداره ٦٤ر٥ مليـــار جنيـه (بنسبة ٤٢٪ من الاجمـــالى) واستثمارات لقطاع الأعمال والتعاونى مقداره ٨٩ر٥ مليار جنيه (بنسبة ٥٨٪) • وقد اختصت الحكومة نفسها بالنصيب الأوفى من مسئوليـــة الاستثمار فى قطاعات الكهرباء والطاقة والنقل والمواصلات والمرافق ، كما ترك لأنشطة الأعمال والتعاونى معظـم عبء الإستثمار فى الصناعة والتعدين والبترول والسياحة والاسكان •

وهذا ما يوضحه الجدول التالى : [المبالغ بالمليار جنيه]

النشـــاط	قطاع حكومى	قطاع اعمال وتعاونى	اجمالى	
الصناعة والتعدين	٦ر٠	٢٧٫٤	٢٨ر٠	١٨ر١٨
النقل والمواصلات والتخزين	١٢ر١	٧ر٤	٢٠ر٠	١٢ر٩٨
الاسكان	٧ر٠	١٧ر٨	١٨ر٥	١٢ر٠١
الكهرباء والطاقة	١٧ر٠	٧ر٠	١٧ر٧	١١ر٤٩
البترول	٣ر٠	١٤٫٧	١٥ر٠	٩ر٧٤
الزراعة والرى	٨ر٠	٥ر٩	١٣ر٩	٩ر٠٣
المرافق	١٠ر٣	٠ر٠	١٠ر٣	٦ر٦٨
الخدمات التعليمية	٧ر٣	١٫٥	٨ر٨	٥ر٧١
السياحة	١ر٠	٥ر٦	٥ر٧	٧ر٧٠
خدمات متنوعة	٢ر١	٢ر٦	٤ر٧	٣ر٠٥
خدمات صحية	٢ر٩	١ر٥	٤ر٤	٢ر٨٥
تجارة ومال وتامين	٠ر٠	٣ر٩	٣ر٩	٢،٥٣
مقـاولات	١ر٠	٢ر٥	٢ر٦	٢ر١٩
قناة السويس	٥ر٠	٠ر٠	٥ر٠	٣٢ر٠

وضعت خطة التنمية للسنوات الخمس ٩٨/٩٧ ـ ٢٠٠٢/٢٠٠١ باستثمارات اجماليــة تقترب من ٤٠٠ مليار جنيه مستهدفة أن ترتفع الموارد الكلية للاقتصاد القومى من ٣١٩٫٦ مليــار جنيه (تقــديرية) عام ٩٧/٩٦ الى ٤٣٣٫٧ مليار جنيه فى نهاية الخطة عام ٢٠٠٢/٢٠٠١ ، وأن ترتفع قيمة الانتاج من ٣٩٩ مليار جنيه الى ٥٥٨٫١ مليار جنيه ، وأن يتحسن العجز فى الميزان التجارى من حوالى ٣٤ مليار جنيه الى حوالى ٣٠٫٤ مليار جنيــه ، مع توقع أن تزداد مدفوعات خدمة القــروض من ٣٫٢ مليار جنيه الى ٤٫٦ مليار جنيه ٠

كذلك تهدف خطة ٩٨/٩٧ ـ ٢٠٠٢/٢٠٠١ أن تزيد الموارد من بداية الخطة الى نهايتها فى بعض منابع الدخل على النحو التالى :

[المبالغ بالمليار جنيه]	من	الى
ـ زيادة الصادرات الزراعية	١٫٧	٣٫٤
ـ زيادة الصادرات الصناعية	٦٫٨	١٦٫٩
ـ زيادة صادرات البترول والغاز والكهرباء	٨٫٨	١٠٫٤
ـ زيادة حصيلة قطــاع النقل	٣٫٤	٤٫٥
ـ زيادة حصيلة رسوم المرور بقناة السويس	٢٫٦	٦٫٧
ـ زيادة الدخــل السياحى	١١٫٥	١٧٫٧
ـ زيادة تحويلات المصريين العاملين بالخارج	٩٫٨	١٠٫٧

الاصــــلاح الاقتصادى

اقتضت ظروف التحول الاقتصادى استصــدار عدد من القرارات لضمان نجاح خطواته ، وتبين أنه لابد من احداث معدلات سنوية للتنمية تفوق معدلات الزيادة السكانية ٠ فبعد أن كان معدل الزيادة السكانية يدور حول ١٫٤٪ خــلال الفترة من عام ١٩٠٧ الى عام ١٩٣٧ ، ارتفع المعدل الى حوالى ٢٪ فى تعداد عام ١٩٤٧ ، وفى الفترة من عام ١٩٦٥ حتى عام ١٩٧٣ كان متوسط الزيادة ٢٫٣٪ ثم ارتفع فى الفترة ما بين عام ١٩٧٣ وعام ١٩٨٣ الى حوالى ٢٫٥٤٪ ٠ هنا تقرر انشــاء المجلس القومى للسكان فصدر القرار الجمهورى رقم ١٩ لســنة ١٩٨٥ بانشاء

المجلس ليكون مسئولا عن المشكلة السكانيـــة والتنسيق مع الأجهزة الحكومية والأهلية لمواجهة مشكلة الزيادة السكانية المتفاقمة التى تواجه مصر كدولة نامية مما يؤدى الى التهام ثمار التنمية أولا بأول ٠ وقد أدت الاجراءات المتخذة الى خفض نسبة الزيادة السكانية الى حوالى ١ر٢٪ خلال التسعينات ، كما تهدف الخطط الحكومية والأهليـــة الى تخفيض تلك الزيادة السنوية الى حوالى ٥ر١٪ مع أوائل القرن القادم ٠ وقد وصل التعداد فى نهاية عام ١٩٩٦ الى حوالى ٦١ مليون ونصف المليون نسمة ٠ ومع اضطراد الزيادة فان بعض الجهات البحثية تتوقع الوصـــــول الى ما بين ٩٠ ــ ١١٢ مليون نسمة فى عام ٢٠٢٠ وهو تعداد تكاد لا تقوى موارد مصر على استيعابه ٠

وعلى الدولة أن تتولى بالكامل الاستثمار فى البنية الأساسية التى لابد منهـا وتقويتها ضـمانا للتنمية السليمة ، وعلى الدولة أن تتولى الاستثمار فى بعض المشروعات الانتاجية السيادية ، وعلى الدولة أن تقوم بالتوسع فى الخدمات الاجتماعية والصحية وفى توفير القدر الكافى من المواد الغذائية التى يعتمد جزء كبير منها على الاستيراد ، كذلك على الدولة الاستمرار فى الانفاق الحربى حفاظـــا على أمن الدولة وهيبتها ٠ لذلك وجدت الدولة أنه لا مناص من الاستمرار فى الافتراض ٠

وكانت حصيلة مصر من تصــــدير فائض البترول قد زادت مـن ٤٠٠ مليون دولار عام ١٩٧٧ الى ١٧٥٩ مليون دولار عام ١٩٨٠ ثم ارتفعت الى حوالى ثلاثة مليارات دولار فى عام ١٩٨١ ٠ واستخدمت هذه الأموال وما يصل الى داخل مصر من تحويلات المصريين العاملين بالخارج (٢٨٦٠ مليون دولار عام ١٩٨٠) الى جانب ايراد قناة السويس والسياحة،لتوفير النقد الأجنبى الضرورى لتمويل الواردات المتزايدة ٠ ولم تستمر تلك الموارد فى النصف الأول من الثمانينات بنفس المعدلات السـابق ذكرها فانخفضت حصيلة الصادرات البترولية ومنتجاتها بنحو ٣ر١٧٪ وهبطت التحويلات النقدية للعاملين بالخارج بنحو ٩ر٥٦٪ عام ٨٥/٨٦ وهبطت حصيلة رسوم مرور قنـــاة السويس بنحو ٩ر٧٪ عام ٨٤/٨٥ وهبطت حصيلة السياحة بنســـبة ٦ر٢١٪ عام ١٩٨٥ ٠ وبرغم هبوط تحويلات العاملين بالخارج ، الا أن هؤلاء العاملين (فى تقدير لأحـــد اســـاتذة الاقتصاد) قد استطاعوا توفير مدخرات فى الفترة من عام ١٩٧٤ الى عام ١٩٨٨ مقدارها حوالى ٦ر٨٠ بليون دولار ، وفى تقديره أيضا أن ما دخل مصر من تحويلات نقدية وعينية خلال تلك الفترة من المدخـــرات كان حوالى ٢ر٥٢ بليون دولار (حوالى ٦٥٪ من اجمالى تقـــدير المدخرات) بينما تسربت ٣٥٪ الباقية خارج مصر وقدرها حوالى ٤ر٢٨ بليون دولار٠

ومع تعرض المصادر القومية من النقد الأجنبي الى التقلب ، وبرغم نمو المدخرات المحلية ، الا أن الميزانية العامة للدولة استمرت فى تحمل أعباء جسيمة معتمدة على التمويل التضخمي بالعجز • ولم يكن هناك مفر من الاستمرار فى القروض الخارجية والداخلية •

وصل حال الديـون الخارجيـــة الى أن توصف « بالأزمة » • فاذا استبعدنا الديون العسكرية التي لا تتوفـر عنها بيانات دقيقة وموثقة ، فان تحليل تطور المديونية الخارجية لمصر منذ اعلان الانفتاح الاقتصادى فى حوالى عام ١٩٧٤ يمثل أحد المداخل الرئيسية لفهم مشكلات الاقتصاد المصرى فى تطورها حتى أوائل التسعينات • اذ زادت نســـبة الدين الخارجى الى الناتج المحلى الاجمالى من ٥٢٪ فى عام ١٩٧٣ الى ١٣٠٪ فى عام ١٩٨٣ ، وعلى أساس السعر المعلن للدولار وقتئذ فان هذا الدين مثل نحو ١٢٨ر٢٪ من ذلك الناتج فى عام ١٩٨٥ • وزاد معـدل خدمة الدين من عـام ١٩٧٣ (١٦ر٢٪) الى عـام ١٩٨٠ (٢١ر٤٪) • وزاد متوسط نصيب الفرد فى مصر من هذا الدين من ٨٥ر٧ دولار فى عـام ١٩٧٤ الى ٥٠٦ر٣ دولار عام ١٩٨٥ • ومما أثار القلق أن نسبة الانتفاع الصافى بالدين (أى بعد خصم الأقســاط والفوائد من قيمة القروض المستخدمة سنويا) قد هبطت من ٧٧٪ فى عام ١٩٧٧ الى ١٧٪ فى عام ٨٢/٨١ • وقد وصل الدين الخارجى لمصر بجميع أنواعه (قروض طويلة الأجل ومتوسطة وقصيرة الأجل) الى ٣٠ر٨ مليـــار دولار عام ١٩٨٥ ، ووصل الى ٣٧ر٦ مليار دولار فى نهاية يونيـــة ١٩٨٧ • وشـــهد عام ٨٧/٨٦ مشكلة تراكم المتأخرات فى سداد الديون الخارجية الأمر الذى أدى الى توقف بعض مصادر التمويل الخارجى عن الاستمرار فى تقديم القروض التى بدا من الصعب الاستغناء عنها • وبذلت جهود مكثفة من اجل اعادة جدولة الديون والبحث عن مصـــادر بديلة للتمويل الخارجى سواء فى الوطن العربى أو من دول أوروبا الشرقية • وطبقا للتقديرات الرسمية المتاحة عن عام ٨٧/٨٦ فان نســـبة الدين الخارجى الى الناتج المحلى الاجمالى فى مصر بلغت ٥٥ر٣٪ (مقابل ٤١ر٣٪ فى المتوسط للدول النامية عام ١٩٨٧) ، وبلغت نسبة الدين الخارجى الى الصـــادرات السلعية والخدميـــة فى مصر حوالى ٣٩٩ر٨٪ (مقابـل ١٦٨ر٨٪ فى المتوسط للدول النامية عام ١٩٨٧) ، وبلغت نسبة فوائد الدين الخارجى للصادرات السلعية والخدميـــة فى مصر ١٠ر٦٪ (مقابل ١٠ر١٪ فى المتوسط للدول النامية عام ١٩٨٧) •

وكان لابد من تحرك حاسم للاصلاح الاقتصادى •

فشهدت الفترة من عام ١٩٨٧ حتى عام ١٩٩١ سياسة متدرجه استهدفت تحرير التعامل في النقد الأجنبي مع ترك تحديد سعر الصرف لقوى العرض والطلب • وسمح منذ فبراير عام ١٩٩١ لشركات ومكاتب الصرافة بالتعامل في النقد الأجنبي بيعا وشراء ، وألغيت كافة القيود على تحويلات النقد الأجنبي • وظلت الدولة تقوم بدور نشيط في شراء النقد الأجنبي • اذ أنه أمام اغراء المدخرين لتحويل مداخراتهم من العملة الأجنبية الى الجنيه المصرى عن طريق رفع نسبة العائد على الادخار بالجنيه المصرى زاد المعروض من الدولار في السوق المصرية ولجأت الحكومة الى شراء الفائض في سوق النقد الأجنبي من البنوك وشركات الصرافة بمبالغ كبير وصلت في بعض الفترات الى ٨ مليارات دولار في السنة الواحدة • ففي عام ١٩٩٠ كان الاحتياطي الدولي الذي تمتلكه الدولة المصرية ١٩٧٠ مليون « وحدة سحب » تعادل نحو مليارى دولار ، وبعد ثلاث سنوات بلغ هذا الاحتياطي ١٧٫٣ مليار دولار ، ثم زاد بعد ذلك الى قرابة ١٩ مليار دولار • واستطاعت مصر بهذا الانجاز أن تدعم اقتصادها تدعيما يؤمنها في التحرك نحو الاصلاح الاقتصادى الداخلي • ويقوم البنك المركزى المصرى باستثمار هذا الاحتياطي بالخارج في بنوك معتمدة عالميا على شكل ايداعات بشراء أوراق مالية وهو بذلك يساعد على تدعيم العملة المحلية والاحتفاظ بقيمتها في الداخل والخارج • ويتم التأكد على سلامة هذه الاجراءات عن طريق لجنة الاستثمار بالبنك المركزى التي تضع حدودا قصوى للاستثمار لدى كل دولة •

وكانت مصر قد ارتفعت ديونها الخارجية الى حوالى ٤٨ مليار دولار عام ١٩٩٠ ، وجاءت حرب الخليج فساعدت على اتاحة الفرصة لالغاء نسبة كبيرة من الديون الخارجية (الديون العربية والدين العسكرى الأمريكي ونصف الديون العامة الأخرى) • وأتاحت هذه الظروف مزيدا من ضبط العجز في الموازنة وتخفيض الانفاق مع ما ترتب عليه من استقرار في أسعار الصرف • وفي نفس الوقت جاءت الدعوة لانشاء وتقوية القطاع الخاص وتخليص نشاط الدولة من الفروع الاقتصادية التي لا تتفق مع طبيعة دور الدولة في هذه المرحلة فيما عرف باسم « التخصيصية » •

واستمرت الدولة تتحمل دورا أساسيا في التمويل عن طريق أجهزتها المصرفية المتنوعة مما زاد أعباءها من الدين العام المحلى • وفي تقرير البنك المركزى المصرى عن الاقتصاد المصرى لعام ٩٣/٩٤ أن النقد المصدر قد زاد في عام واحد بمقدار ٣٫١ مليار جنيه ليبلغ ٢٠٫٩ مليار جنيه • وفي ٣٠ سبتمبر عام ١٩٩٣ كان اجمالى الودائع لدى الجهاز

المصرفى ٥ر١٣٠ مليار جنيه منها ٧ر٣٠٪ ودائع بالعملة الأجنبية . وفى عام ٩٤٪٩٣ كان الدين العام المحلى قد بلغ ٦٤١ر١٢١ مليار جنيه منها دين الحكومة والهيئات الاقتصادية ٥٠٦ر٥٩ مليار جنيه ودين بنك الاستثمار القومى وحده ١٣٥ر٦٢ مليار جنيه ، وبلغت أعبـــاء خدمة الدين المحلى مبلغ ٥ر١٣ مليار جنيه . وكان اجمـــالى الدين الخارجى قد انخفض فى نهاية عام ٩٤/٩٣ الى ٠٢٤ر٣٠ مليار دولار (٤١٪ منها بالدولار الأمريكى و ٢١٪ منها بالفرنك السويسرى و ١٤٪ منها بالين اليابانى و ١١٪ منها بالمارك الألمانى) ، وكانت أعباء الدين الخارجى لنفس العام مبلغ ٠١٤ر٢ مليار دولار فوائد ومبلغ ٨٠٦ر٠ مليار دولار قسط أصل الدين .

وفى تقـــرير البنك المركزى المصرى المرفوع لمجلس الشعب عــن الوضع فى نهاية عام ٩٦/٩٥ أنه بينما بلغ رصيد الدين الخارجى مقدار ٣١ مليار دولار فقد بلغ اجمالى الدين العام المحلى للحكومة وهيئاتهـــا الاقتصادية وبنك الاستثمار القومى ٤ر١٥٠ مليار جنيه بزيادة قدرها ٥ر١٥ مليار جنيه عن العام السابق ٩٥/٩٤ .

لقد أمكن لمصر أن تقنع الدائنين من أعضاء «نادى باريس» باسقاط جزء من الديون المستحقة على مصر ، ومنذ عام ١٩٩٢ حتى أواخر أكتوبر عام ١٩٩٦ أمكن اسقاط ٥ر١٠ مليار دولار من تلك الديون . وفى أوائل عام ١٩٩٧ صرح البنك المركزى المصرى بأن دين مصر الخارجى يقدر بحوالى ٣٠ مليار دولار وأن جزءا كبيرا منه معدل فائدته لاتتعدى ١٪ وأن خدمة هذا الدين لا تزيد عن ١٠٪ من قيمة الصادرات السنوية . كما صرح البنك المركزى بأن قيمة الدين الداخلى تبلغ حوالى ١٥٠ مليار جنيه منها نسبة كبيرة مستحقة على بنك الاستثمار القومى ويتم اســـتخدامها فى تشغيل المصانع والشركات ، وأن الناتج القومى يبلغ ٢٤٠ مليار جنيه ، وأن اجمالى الودائع لدى الجهاز المصرفى فى مصر بلغت ٣ر١٨٦ مليـــار جنيه ، وأن جملة الاستخدامات بلغت ١٤٣ مليار جنيه فى شكل قروض للعملاء مما يؤكد عدم وجود فوائض غير مستخدمة لدى البنوك العاملة فى مصر . وقد حصلت مصر على استثمارات أجنبية مباشرة بلغت قيمتها المتراكمة نحو ١٣٥ مليار دولار حتى نهاية عام ١٩٩٥ استخدم جزء كبير منها فى مختلف الأغراض الانمائية .

ان الجهاز المصرفى المصرى قد ساهم ومازال يساهم فى الاقراض وفى الاستثمار المباشر دفعا لعجلة الانتاج والتنمية . وتحتفظ البنوك باحتياطى نقدى قانونى لدى البنك المركزى تبلغ نسبته ١٥٪ عملة محلية

و ١٠٪ عملة أجنبية ، كما تحتفظ البنوك بنسبة سيولة قانونية تبلغ ٢٠٪ عملة محلية و ٢٥٪ عملة أجنبية ، ويتبقى بعد ذلك ما يطلق عليه « فنيا » الفائض القابل للتوظيف • وعلى سبيل المثال فقد كان الفائض القابل للتوظيف فى ٣٠ سبتمبر ١٩٩٣ (لكافة البنوك) موزعا على النحو التالى :

ـ الاقراض والخصم ٤ر٧٠ مليار جنيه :

★ قطاع الصناعة	٨ر٢٣ مليار جنيه
★ قطاع التجارة	٦ر١٨
★ قطاع الخدمات	١ر١٦
★ قطاعات متنوعة	٠ر١٠
★ قطاع الزراعة	٩ر١

ـ استثمارات مباشرة فى مختلف المشروعات ٢ر٧ مليار جنيه :

★ فى القطاع العام	٩ر٣ مليار جنيه
★ فى القطاع الخاص	٣ر٢
★ فى البنوك حوالى	٠ر١

وقد تطورت أرصدة التسهيلات الائتمانية الممنوحة للأنشطة الاقتصادية المختلفة • والجدول التالى يبين التسهيلات الائتمانية التى منحت لقطاع الصناعة مقارنا باجمالى التسهيلات لكافة قطاعات النشاط الاقتصادى خلال الفترة من ١٩٦٢ حتى عام ١٩٨٧ :

[المبالغ بالمليون جنيه]

العام	اجمالى	الصناعة	٪
١٩٦٢	٢٢٤ر٢	٩٢ر١	٤١ر١
١٩٦٣	٢٦٨ر٩	١١٧ر٧	٤٣ر٨
١٩٦٤	٢٨٦ر٣	١١٠ر٥	٣٨ر٦
١٩٦٥	٢٩٥ر٣	١٠٥ر٥	٣٥ر٧
١٩٦٦	٢٩٨ر٣	١٣٢ر٥	٤٤ر٦
١٩٦٧	٢٩١ر٦	١٣١ر٩	٤٥ر٢
١٩٦٨	٢٩٧ر٢	١٣١ر٥	٤٤ر٤
١٩٦٩	٣٣٧ر٣	١٣٥ر٣	٤٠ر٣
١٩٧٠	٣٤٤ر٦	١٧٤ر٣	٥٠ر٦
١٩٧١	٣٧٢ر٧	١٦٧ر١	٤٤ر٨
١٩٧٢	٣٨٤ر٥	١٨٦ر٢	٤٨ر٥
١٩٧٣	٣٨٥ر٤	١٨٦ر٢	٤٨ر٣
١٩٧٤	٨١٨ر١	٢٨٨ر٧	٣٥ر٣
١٩٧٥	١٢١٦ر٩	٤٨٧ر٧	٤٠ر١
١٩٧٦	١٣٥٦ر٨	٥٤٩ر٩	٤٠ر٥
١٩٧٧	١٦٧٨ر٦	٨٤٥ر٨	٥٠ر٤
١٩٧٨	٢٢١٤ر٩	٩٣٧ر٥	٤٢ر٣
١٩٧٩	٢٧٥٢ر٣	١١٢٨ر٦	٤١ر٠
١٩٨٠	٤٠٩٢ر٦	١٥١٦ر٠	٣٧ر٠
١٩٨١	٦٨٥٧ر٧	٢١٧٠ر٢	٣١ر٧
١٩٨٢	٧٨٨٧ر٦	٢٧٥١ر٥	٣٤ر٩٠
١٩٨٣	٨٨٤٨ر٤	٣٢٤٤ر١	٣٦ر٧
١٩٨٤	١١١٧٦ر١	٤٠٤٦ر٣	٣٦ر٢
١٩٨٥	١٣٩٦١ر٨	٤٨٨٦ر١	٣٤ر٩
١٩٨٦	١٦٦٠٨ر٩	٥٩٩٢ر٢	٣٦ر١
١٩٨٧	١٩٢١٦ر٢	٧٠١٧ر٦	٣٦ر٥

وقد جاء في النشرة الاحصائية التي يصدرها البنك المركزي عن الأداء الاقتصادي خلال عام ١٩٩٦ أن التسهيلات الائتمانية من البنوك قد حققت طفرة كبيرة حيث بلغ اجمالي أرصدة الاقراض والخصم بالعملات الأجنبية والمحلية ١٤٣ر١ مليار جنيه ، وقد استحوذ قطاع الصناعة على القدر الأكبر من هذه التسهيلات حيث بلغت حوالي ٤٣ مليار جنيه حتى آخر ديسمبر ١٩٩٦ (بنسبة ٣٠ر٠٥٪) .

وقد حدد القانون ١١٩ لسنة ١٩٨٠ بانشاء بنك الاستثمار القومي أن هدف البنك هو تمويل مشروعات خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة وتعبئة المدخرات القومية والموارد الخارجية من أجل رفع معدلات النمو الاقتصادي وتحقيق التوازن في ميزان المدفوعات وتعظيم الطاقة الانتاجية ورفع قدراتها بمعدلات تكبح جماح التضخم وتدعم الثقة الدولية في الاقتصاد المصري . وتتولى البنك توفير التمويل لمشروعات الخطط الاستثمارية منذ بداية ممارسة نشاطه التمويلي بدءا من عام ٨٠/٨١ ، وقد بلغ التمويل الذي أتاحه لمشروعات خطط التنمية المتعاقبة منذ انشائه حتى نهاية عام ١٩٩٦ نحو ٧٩ر٤ مليار جنيه ، كما قام البنك بالمساهمة في العديد من المشروعات العربية المشتركة . وبلغت قيمة رؤوس أموال المشروعات التي ساهم فيها البنك أكثر من ١١ر٣ مليار جنيه بلغت فيها مساهمة البنك بنحو ٠ر٧ مليار جنيه . ومن أهم المشروعات التي ساهم البنك في رأسمالها :

- شركة الاسكندرية الوطنية للحديد والصلب .
- مشروع انتاج الصلب المخصوص .
- مشروع انتاج العازلات الكهربائية .

وقد أذنت الحكومة للبنك في اصدار سندات باسم « سندات التنمية الوطنية » بالدولار الأمريكي . ومن المشروعات التي جرى اقراضها من حصيلة هذه السندات شركة مصر للألومينيوم .

أما بنك التنمية الصناعية فقد تحددت أهدافه بقرار وزير المالية رقم ٧٥ الصادر في ١٧ فبراير عام ١٩٧٥ بانه بنك متخصص في تنمية الصناعة بوجه عام وفي مجال القطاعين الخاص والتعاوني بوجه خاص ، بالاضافة الى الحرفيين وصغار الصناع والقيام بالأعمال المصرفية الخاصة بهم . وفي ميزانية البنك المعلنة في ٣٠ يونية ١٩٩١ يتبين ان رأس المال المرخص به ٢٠٠ مليون جنيه والمدفوع ١٤٦ر٢ مليون جنيه . ويقدم

البنك الائتمان للمشروعات الصناعية بالعملات الأجنبية والعملة المحلية لآجال مختلفة ، ويعمل البنك كوسيط وكفيل بين الصندوق الاجتماعي للتنمية وبين المشروعات الصغيرة في بعض المناطق حيث تتجمع هذه المشروعات • وقد بلغت قيمة القروض التي منحها البنك منذ انشائه ٢ر٤ مليار جنيه استفاد منها ٢٤٥٢٨ مشروعا (تكلفتها الكلية الاستثمارية ٩ر٦ مليار جنيه) حققت قيمة مضافة للاقتصاد القومي ٧ر٢ مليار جنيه •

برغم كل الظروف الاقتصادية الصعبة ذات التحديات الشرسة فقد استطاعت مصر أن تنفق على البنية الأساسية خلال عقدي الثمانينات والتسعينات حوالي ١٦٠ مليار جنيه ، ايمانا بأن اصلاح البنية الأساسية هي الركيزة التي لا غنى عنها للتنمية الاقتصادية الجادة • وتراجع عجز الموازنة الى ما يقرب من ٣ر١٪ من الناتج القومي الاجمالي لعام ٩٥/٦٩ • وتوالى انخفاض نسبة التضخم منذ عام ١٩٩١ على النحو التالي :

عام ١٩٩١ نسبة التضخم	٨ر١٩٪
٩٢	٦ر١٣٪
٩٣	٠ر١٢٪
٩٤	١ر٨ ٪
٩٥	١ر٧ ٪
٩٦	٧ر٥ ٪

لقد أخذت الحكومة خطوات حاسمة لاصلاح الخلل المالي الذي أصاب قطاعات عديدة من المرافق الحكومية وقطاع الأعمال العام • ومن أهم هذه الخطوات تسويات هامة توصلت اليها مع البنوك المانحة للقروض الداخلية ، وكذلك توسيع قاعدة الملكية في شركات قطاع الأعمال العام بادخال رأس المال الخاص في زيادة رؤوس الأموال وفي شراء نصيب من أسهم تلك الشركات •

التخصيصية

صدر القانون ٩٧ لسنة ١٩٨٣ ينظم أعمال شركات قطاع الأعمال العام وعددها ٣٦٧ شركة . ثم صدر القانون ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ فى ١٩ يونية عام ١٩٩١ وصدرت لائحته التنفيذية بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٩٥ لسنة ١٩٩١ ، ويخضع لأحكامها ٣١٤ شركة (تابعة) موزعة على ١٧ شركة (قابضة) هى : الصناعات المعدنية ، التعدين والحراريات ، التشييد والتعمير ، الصناعات الهندسية ، الصناعات الكيميائية ، الصناعات الغذائية ، الغزل والنسيج ، الأشغال واصلاح الأراضى ، المضارب والمطاحن ، القومية للأدوية ، التنمية الزراعية ، تصنيع المنسوجات ، النقل البحرى ، النقل النهرى ، توزيع الكهرباء ، الاسكان والسياحة والسينما . ويعتبر هذا القانون أحد أدوات برنامج الاصلاح الاقتصادى لشركات القطاع العام وتوسيع قاعدة الملكية الخاصة . وأباح القانون قابلية تداول أسهم هذه الشركات فى البورصة بعد قيدها فى السجل التجارى . وأباح القانون للشركات القابضة حرية بيع كل أو بعض أسهم الشركات التابعة بما يؤدى الى خفض حصة الشركة القابضة أو الأشخاص الاعتبارية العامة وبنوك القطاع العام فى رأسمالها عن ٥١٪ وهو ما يؤدى بالتالى الى خروج الشركة التابعة من نطاق القانون ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ ، كما أباح امكان استخدام جانب من احتياطيات الشركة القابضة فى تصحيح أوضاع الشركات التابعة . وجرى اعلان برنامج تفصيلى لتوسيع قاعدة الملكية الخاصة فى اطار البرنامج الشامل للاصلاح الاقتصادى ، ومدة البرنامج خمس سنوات (٩٢/٩٣ ـ ٩٦/٩٧) .

وقد استغرق تقييم تلك الشركات عامين (١٩٩٣ و ١٩٩٤) . وحسب بيانات وزارة قطاع الأعمال العام فان مجموع رؤوس أموال هذه الشركات والمسجلة فى سجلاتها ودفاترها كان وقت بدء البرنامج فى ٣٠ يونية عام ١٩٩٣ مبلغ ٧ر٥ مليار جنيه ، الا أن القيمة البيعية فى السوق كما قدرتها اللجان والمؤسسات التى عهد اليها بالتقييم قدرت بما لا يقل عن ٥٠ مليار جنيه .

وفى ابريل عام ١٩٩٦ أعلنت وزارة قطاع الأعمال أن الخطة لتوسيع قاعدة الملكية بخصخصة بعض شركات قطاع الأعمال العام لن تتجاوز ١٧٪ من هذه الشركات ، ولكنها تجاوزت هذه النسبة بعد ذلك . كما

اعلنت أن الشركات الانتاجية ذات الأهمية الاستراتيجية لن يجــرى المساس بها وهى : الانتاج الحربى ، المطاحن ، الأدوية ، الألومينيوم ، الحديد والصلب ، البنــوك الوطنية ، الهيئـــات الخدمية ، الشركات المشتركة ، الاستشارات المحلية ٠ الا أنه فى مايو عام ١٩٩٧ أعلن عن النيــة فى طرح أسـهم للبيع من أســهم شركة الألومنيوم بنسبة ٤٠٪ من رأســمالها ومن أســهم شركة الحديد والصلب بنســبة ٢٠٪ من رأسمالهـــا ٠

وفى يونية عام ١٩٩٦ أعلنت وزارة الكهرباء والطــاقة موافقة مجلس الوزراء المصرى على تشجيع وفتح أبواب جديدة لمشاركة المستثمرين المصريين والعرب والأجانب فى انشاء محطات الكهرباء التى تدخل الشبكة المصرية ابتداء من عام ألفين على أســـاس تمويل استثماراتها واقامتهـا وتشغيلها وصيانتها وبيع انتاجها لهيئة الكهرباء المصرية ، على أن تؤول ملكيتها الى وزارة الكهرباء بعد مدة معينة يتفق عليهـــا وتتراوح ما بين ٢٠ ـ ٢٥ عاما ٠

وفى فبراير عام ١٩٩٧ أذنت الجهة المسئولة عن الخصخصة ببيع الأراضى والأصول غير المستغلة بالشركات التابعة لقطاع الأعمـــال العام وذلك بضوابط معينة منها أن يتم أولا نقل ملكية الأراضى والأصول غير المستغلة بالبيع بالقيمة الدفترية الى الشركات القابضـــة بعد اجــراء المعالجات المحاسبية وقيام الشركات القابضة بطرح هذه الأراضى والأصول للبيع بالمزاد بعد اجراء التقويمات المطلوبة ٠

وقد أوضحت تقديرات وزارة قطـــاع الأعمـال حــول برنامج التخصيصية أنه تم بيع أسهم لشركات قطـــاع الأعمال العـــام قيمتها ٥٢١١ مليون جنيه منذ تطبيق القانون عام ١٩٩٤ حتى نهاية عام ١٩٩٦ ٠ فهنــاك ٢٨ شركة عامة تم بيع أغلب أسهمها لمستثمرى القطــاع الخاص وللعاملين بها وتحولت الى مظلة قانون الشركات المساهمـــة ومن بينها خمس شركات بيعت أسهمها بالكامل ، وبلغت قيمة ما تم بيعه فى هذه الشركات ٣٥٩٥ مليون جنيه ٠ وهنــــاك ثمــانى شركات بيع ٤٠٪ من أسهمها للقطاع الخاص والعاملين بهـــا وبلغت قيمة الأســهم المباعة ٥٥٤ مليون جنيه مع بقاء الشركات تحت مظلة قطاع الأعمال العـــام ٠ وهنــاك ١١ شركة بيعت شرائح من أسهمها فى البورصـــة بقيمة قدرها ١٠٦٢ مليون جنيه ٠ وبذلك فان القيمة الاجمالية لأسهم شركات القطاع (الأعمال) المتبقية بدون بيع حتى نهاية ديسمبر ١٩٩٦ تبلغ ١٢ مليار

و ٦٤٣ مليون جنيه • من هذا المبلغ ٣٥٩٦ مليون جنيه قيمة أسهم ما زالت مملوكة لقطاع الأعمال فى الشركات التى بيعت أغلبية أسهمها ، ومبلغ ٦٩٨٨ مليون جنيه فى الشركات التى بيعت شرائح من أسهمها فى البورصة ، ومبلغ ٢٠٥٩ مليون جنيه فى الشركات التى بيع ٤٠٪ أو أقل من أسهمها •

وقبل صدور القانون ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ كان عدد شركات القطاع العام التى كانت تابعة لوزارة الصناعة ١١٤ شركة موزعة على هيئات القطاع العام التالية :

الهيئات	عدد الشركات
ـ الغزل والنسيج	٣١
ـ الصناعات الكيميائية	٢٧
ـ الصناعات الهندسية	٢٠
ـ الصناعات الغذائية	١٧
ـ الصناعات المعدنية	١٠
ـ التعدين والحراريات	٩

ومنذ صدور ذلك القانون خرجت هذه الشركات عن اشراف وزارة الصناعة الى اشراف وزارة قطاع الأعمال ضمن ٣١٤ شركة تابعة لسبعة عشر شركة قابضة • وبموجب قرار رئيس الوزراء رقم ٢١٧ لسنة ١٩٩٣ أعيد توزيع الشركات التابعة على الشركات القابضة •

وحينما صدر قانون عام ١٩٩١ كانت شركات قطاع الأعمال قد تعرضت لكثير من المتغيرات المحلية التى أثرت على نتائج أعمالها سلبيا • فقد أثرت عليها المتغيرات الاقتصادية بالسوق المحلى والمتعلقة بسياسة الاصلاح الاقتصادى وأهمها سياسة تحديد السقوف الائتمانية وعدم تجاوزها ، واطلاق سعر الفائدة ، وتحرير سعر الصرف ، وزيادة فئات الرسوم الجمركية على الواردات بما فى ذلك مستلزمات الانتاج ، وزيادة أسعار الطاقة ، وفرض ضريبة المبيعات على مستلزمات الانتاج ، وقد أدى ذلك الى ارتفاع ملحوظ فى تكاليف الانتاج • كما حدث انكماش فى

معدلات الطلب على الكثير من انتاج معظم الشركات الصناعية بالسوق المحلى تبعا لحالة الركود الاقتصادى التى سادت السوق خلال عامى ٩٢/٩١ و ٩٣/٩٢ • وصاحب ذلك ظهور بوادر الاغراق السلعى فى السوق المحلية لبعض المنتجات المستوردة ، ومن ذلك قيام بعض الدول وخاصة من أوروبا الشرقية بطرح كميات كبيرة من منتجات الصلب بأسعار تقل كثيرا عن التكلفة الحقيقية لهذه المنتجات سعيا وراء الحصول على النقد الأجنبى •

وكان من ضمن نتائج هذه المتغيرات محليا وخارجيا أن تراكم مخزون من المنتج التام لعدد من الشركات الصناعية وتزايد حجم المديونية لدى العملاء • وانعكس ذلك على موقف السيولة النقدية بالشركات الصناعية واضطرارها الى مزيد من السحب على المكشوف ، وأثرت فوائد السحب على المكشوف بالاضافة الى فوائد القروض طويلة الأجل على نتائج أعمال الشركات • ويرجع الخلل فى الهياكل التمويلية فى الكثير من الشركات الصناعية الى قيام هذه الشركات بتنفيذ العديد من المشروعات الجديدة ومشروعات الاستكمال والاحلال والتجديد بموجب قروض طويلة الأجل خارجية ومحلية أو قروض قصيرة الأجل وتسهيلات ائتمانية وليس بمساهمات من جانب الدولة ، وكان قد تغير نمط الاستثمارات على المستوى العام منذ حلول بنك الاستثمار القومى محل الخزانة العامة فى تمويل استثمارات وحدات القطاع العام بقروض من جانب الدولة وليس بمساهمات من جانب الخزانة العامة كما كان متبعا قبل ذلك • وأصبح رأس المال المدفوع دون الحد المناسب عن اجمالى الاستثمارات الثابتة • وأصبحت الظروف الحاكمة تدفع الشركات الى المزيد من الاقتراض والسحب على المكشوف للوفاء بالتزاماتها الانتاجية وسداد أقساط القروض السابقة وفوائدها فى مواعيد استحقاقها وخاصة القروض الأجنبية لارتباطها بمؤسسات دولية •

وسيكون التحليل بشىء من التفصيل عند عرض أنشطة الاستخراج التعدينى والأنشطة التحويلية المرتبطة به ، تحليلا لمشاكل كل شركة على حدة والحلول التى وضعت للاصلاح • مع ذكر بعض الأمثلة الصناعية الناجحة مثل نشاط شركة الاسكندرية للحديد والصلب ونشاط شركة السويس للأسمنت ونشاط شركة مصر للألومينيوم بنجع حمادى •

الفصل الثاني

****

سيادة الدولة

عرفت مصر منذ قديم الزمان (وربما قبل بداية العصور الفرعونية) ممارسة الدولة لسلطتها المركزية ، ليس فقط فى حفظ النظام والأمن الداخلى وفى قيادة الجيوش دفاعا عن الوطن ومقارعة الأعداء ، وانما مارست الدولة أيضا سلطات فى شئون اقتصادية امتدت أحيانا حتى شملت معظم مرافق الحياة لأبناء البلاد ·

ونظمت الدولة مواردها المالية حتى يمكنها أن تحسن ادارة الأمور · ومنذ الأسرة الرابعة من الدولة الفرعونية القديمة كان يعهد الى أحد كبار المسئولين فى البلاط الملكى مسئولية الاشراف على خزائن المال · وكان المسئولون عن هذا الجهاز يسمون « خزنة الآلهة » · وفى عهد الأسرة الخامسة اكتمل نظام الخزينة بانشاء « بيت الذهب » أو « برنوب » · وكان للخزينة موارد متعددة للذهب :

— استثمار المصادر المنجمية المحلية ، فقد كانت الحكومة تستثمر وتدير بنفسها الأعمال المنجمية ومعظم الأعمال المحجرية ·

- جزء من الضرائب التى تحصلها الحكومة غير الضرائب العينية ٠
- الجزية التى كانت تدفعها البلاد المشمولة بحماية مصر ٠

وكانت للدولة استخدامات لما لديها من ذهب :

- دفع جزء من الأجور بجانب الدفع العينى ٠
- التبادل المالى والتجارى حيث استخدمت مصر مبكرا قطع الذهب أو النحاس المصبوب على شكل حلقات محددة الوزن والتركيب (ولم تدخل الفضة فى تلك الأوقات فى هذا النظام لندرتها وارتفاع ثمنها) ٠

وانتظمت الأحوال أزمانا طويلة فى هذا الاطار مع بعض تغييرات فى التفاصيل ٠ والواقع أن احتياطى الذهب كان ألزم ما يكون للدولة لتحقيق الأعمال الضخمة التى كانت تتولاها ٠ كذلك كانت مصر تحتاج لاستيراد سلع لا تتوافر محليا وكان جزء من قيمة المستورد يدفع ذهبا ٠

كذلك كانت هناك سلطة تقابل فى مفهومنا الحالى مصلحة الأشغال العامة ، ومن ضمن الأعمال التى كانت توكل لهذه السلطة (أو المصلحة) ما يتصل بتشغيل المناجم والمحاجر ٠ وكانت تتبع هذه المصلحة أعداد كبيرة من الحرفيين وأغلبهم من أهل الصنعة والعارفين بأصول المهنة ٠ وكانت تنضم اليهم أعداد من العمال المؤقتين الذى يؤدون أعمالا للحكومة بدلا من سداد الضرائب ، وبعض أسرى الحروب والمذنبين الذين صدرت ضدهم أحكام قضائية ٠ وفى كثير من الأحيان كان ينضم عدد من الجنود النظاميين لحماية جموع العمال وحماية ما يستخرجونه من مواد المناجم والمحاجر ٠ وكان اقتطاع الأحجار ذات المواصفات الخاصة تحتاج الى اذن من ولى الأمر ٠

وكان الفراعنة يكلفون أحد الموظفين الساميين (وقد يكون كبير خزنة المال) أو يكلفون أحد الأمراء بارتياد الصحراء وتعبيد الطرق وحفر الآبار وبناء محطات لراحة المسافرين ٠ بل ان التاريخ يحدثنا عن ارتياد بعض الفراعنة بأنفسهم للصحراء وقيادتهم لحملات الاستكشاف ووضع أسس التنمية الصحراوية فى ذات المواقع المؤملة ٠ وتحفل أرجاء الصحراء الشرقية وسيناء بنقوشات وخراطيش الفراعين ذوى البصمات التنموية ٠

وأحيانا كان يزداد دور حكام الأقاليم فى تسيير دفة الأمور وفى تنفيذ بعض كبرى المشروعات ، وهذا ما يقابل فى زمننا الحاضر نظام الحكم المحلى ٠ وكان للفرعون أحيانا وزير أول يتابع من خلال كبار موظفيه أحوال الأقاليم ويصرف الأمور تقليلا من سلطة الأسر الاقطاعية

فى حكم الأقاليم . ومع زيادة الأعباء فأحيانا ما اتخذ الفراعنة وزيرين أحدهما لتصريف أمور الوجه القبلى ومقره طيبة والآخر لتصريف أمور الوجه البحرى ومقره هيليوبوليس .

وكانت مصر تحتاج الى ما يزيد عن مواردها الخاصة من الذهب فكانت تتجه بنفوذها جنوبا لتأمين احتياجاتها . وحين احتاجت مصر الى المزيد من النحاس لاقامة صناعاتها مدت نفوذها عدة مرات ناحية وادى عــربة فى فلسطين والأردن حيث موارد النحاس الكبيرة ، بل ان مصر عبرت البحر المتوسط وبسطت نفوذها على جزيرة قبرص ذات الموارد الهائلة فى خامات النحاس .

وكان صــهر الخامات واستخلاص الفلزات وتنقيتها وتوليف سبائكها ، وهو ما يقابل حاليا علم « المتاليرجى » ، من أسرار رجال الدين. وكان كبير الفنيين فى هذا التخصص التقنى يحمل ايضا لقب « كبير حملة الأسرار » .

هذا مثال مما كانت تمارســه الدولة من سلطـات طوال أزمان الفراعنة . ثم استمر على نحو ما خـلال العصرين البطلمى والرومانى . ثم لم تكن الأمور بمثل هذا التنظيم المحكم خلال العهود التى تلت ذلك .

وفى عصر النهضة الحديثة التى بدأها والى مصر محمد على عادت للدولة سلطاتهـا التنظيمية والاحتكارية الى حد كبير . فاهتمت الدولة بارسال البعثـات الاستكشافيــة عبر الصــحارى وقامت بمحاولات استخراجية بجهودها الحكومية . بل ان الوالى محمــد على تحامل على نفسه وهو فى سن السبعين وزار جنــوب السودان للتأكد من جدوى الاستغلال الاقتصادى لمصادر الذهب هناك .

وأتاحت الدولة بعد انتهاء حكم محمــد على للقطاع الخاص أن يشارك فى النشاط الاستخراجى . ويســجل التاريخ أن أواخر القرن الماضى شهد مولد النشاط البترولى حين خرجت نزازات بتروليــة من جوف منجم للكبريت فى جمسة كانت تعمل به احدى الشركات الأجنبية بتصريح من الحكومة المصرية .

واستمر النشاط الاستخراجى بالمناجم والمحاجر وقفا على القطاع الخاص الأجنبى والمصرى منذ بداية القرن العشرين مع اشراف حكومى حسب لوائح تنظيمية تصدرها السلطات الحكومية المختصــة . وكانت الحكومة المصرية دائما تشدد رقابتها على انتاج الملح وقد تضطر أحيـانا لاحتكاره تأمينا لوصوله لأفراد الشعب بما يكفى احتياجاته .

القــوانين والقــرارات

المنظمة للعمل فى المناجم والمحاجر والملاحات

أيا ما كانت القوانين والقرارات المنظمة للعمل فى المناجم والمحاجر والملاحات فهى جميعا تتفق فى أن الدولة هى مالكة الثروة المعدنية . وقد ظلت ممارسة الأعمال الاستخراجية تنظمها قرارات من وزير مختص أو من رئيس للوزراء الى أن صدر أول قانون للمناجم (والبترول) وهو القانون رقم ١٣٦ لعام ١٩٤٨ ، ثم صدرت بعد ذلك قوانين وقرارات منظمة للعمل هى على التوالى :

— القانون رقم ٦٦ لسنة ١٩٥٣ الخاص بالمناجم والمحاجر والملاحات ، واعتبر البترول مادة مناجم ودخل ضمن هذا القانون .

— القانون رقم ٤٥٦ لسنة ١٩٥٤ بتعديل بعض أحكام القانون ٦٦ لسنة ١٩٥٣ .

— القانون رقم ٨٦ لسنة ١٩٥٦ الخاص بالمناجم والمحاجر ولم يدخل فيه البترول حيث صدرت له تشريعات مستقلة . وما زال معمولا بهذا القانون حتى وقت اعداد هذا الكتاب فى أوائل عام ١٩٩٧ .

— القانون رقم ١٥١ لسنة ١٩٥٦ بفرض رسوم على انتاج الأملاح التبخرية وتنظيم استغلالها ، والمذكرة الايضاحية بتنظيم بيع الملح وتداوله .

— القانون رقم ٧١ لسنة ١٩٥٧ بتعديل بعض مواد القانون ٨٦ لسنة ١٩٥٦ .

— القانون رقم ٤٦ لسنة ١٩٥٨ بتنظيم العمل فى المناجم والمحاجر .

— قرار وزير الصناعة رقم ٦٩ لسنة ١٩٥٩ الصادر بتاريخ ٢٨ فبراير ١٩٥٩ بشأن اللائحة التنفيذية للقانون ٨٦ لسنة ١٩٥٦ .

— القانون رقم ٥٨ لسنة ١٩٦٢ بالغاء رسم الانتاج على الأملاح التبخرية .

— قرار نائب رئيس الجمهورية رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٢ بشأن نقل اختصاص وزارة الصناعة فيما يتعلق بالمحاجر الى المحافظات . وقد أثارت الممارسات التى ترتبت على هذا النقل جدلا حادا لم ينته .

- قرار وزير الصناعة رقم ٣٥٤ الصادر فى ٢٧ يونية ١٩٦٢ فى شأن تفويض بعض المحافظين فى مباشرة الاختصاصات المنصوص عليها فى القانون ٨٦ لعام ١٩٥٦ ·

- قرار وزير الصناعة والتعدين رقم ٩٣٢ لسنة ١٩٧٥ بشأن تشكيل لجنتين لتحديد ايجارات المحاجر أحدهما بهيئة المساحة الجيولوجية ورأيها استشارى والأخرى بالمحافظات ورأيها نهائى ·

- القانون رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٩ المعدل بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨١ الخاص بالحكم المحلى ولائحتـــه التنفيذية التى تنص على أن تتولى المحافظة فى مجال الصناعة مباشرة اختصاصات وزارة الصناعة فى شئون المحاجر والملاحات وذلك عدا شـــئون التخطيط والبحوث الفنيـــة ·

- القانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٧٩ الذى نص على أن تتولى هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة كافة السلطات والاختصاصات التى تقوم بهـا أجهزة الحكم المحلى فى المدن الجديدة بما فيهـــا أعمال المحاجر الى أن يتم نقل الاشراف على هذه المجتمعات لوحدات الحكم المحلى ·

- القانون رقم ١٤٣ لسنة ١٩٨١ فى شأن الأراضى الصحراوية وينص على أن تتولى هيئة المجتمعات العمرانية اختصاصات المحافظات فى المجتمعات العمرانية الجديدة بما فى ذلك الترخيص باســـتغلال ما بها من محاجر · وازاء ما شاب عملية ادارة المحاجر والملاحات وما ترتب عليها من مشاكل فقد صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٥٤٢ لســـنة ١٩٨٥ باعتبـار مرفق المحاجر من المرافق ذات الطبيعة الخاصة وقرر أن تدار مركزيا · ولكن لم تمض الا فترة زمنية قصيرة حتى صدر قرار رئيس الوزراء رقم ١١٧١ لســـنة ١٩٨٥ بالغاء القرار السابق ·

- فى عام ١٩٦٣ صدر القانون رقم ٧٣ لسنة ١٩٦٣ بالغاء تراخيص البحث وعقود استغلال المناجم وبعض المحاجر الممنوحـــة للأفراد وشركات القطاع الخاص واسنادها للقطاع العام · ومنذ ذلك الحين اقتصر اصدار التراخيص والعقود على شركات القطـــاع العـام (فيما عدا بعض المحاجر الصغيرة) · وفى عام ١٩٧١ صـــدرت فتوى مجلس الدولة بجواز منح تراخيص البحث وعقود الاستغلال

للأفراد وشركات القطاع الخاص طبقا لأحكام القانون ٨٦ لسنة ١٩٥٦ • وبذلك سمح منذ نهاية ١٩٧٤ بمنح تراخيص وعقود للقطاع الخاص طبقا للقواعد التي اتخذت للتنسيق بين القطاع العام والقطاع الخاص •

— القانون رقم ٢٧ لسنة ١٩٨١ الخاص بتشغيل العاملين بالمناجم والمحاجر • وقد نال العمال بموجب هذا القانون امتيازات اضافية زادت من أعباء تكلفة الانتاج في الشركات •

— قرار رئيس الجمهورية رقم ٤٥ لسنة ١٩٨٦ في شأن تنظيم الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية والذي قضى بالسماح للهيئة بانشاء شركات أو المساهمة في انشاء شركات لتنمية موارد الثروة المعدنية في مصر •

— أصدر وزير البترول والثروة المعدنية القرار الوزارى رقم ٨ لسنة ١٩٩٠ في يناير من ذلك العام أباح فيه البحث والاستغلال لكافة الخامات المعدنية لشركات القطاع العام والقطاع الخاص وشركات الاستثمار والأفراد وجواز أن يتم الترخيص في المناطق التي أجرت هيئة المساحة الجيولوجية بها دراسات تفصيلية رفعت من قيمتها الاقتصادية وذلك بموافقة مجلس ادارة الهيئة •

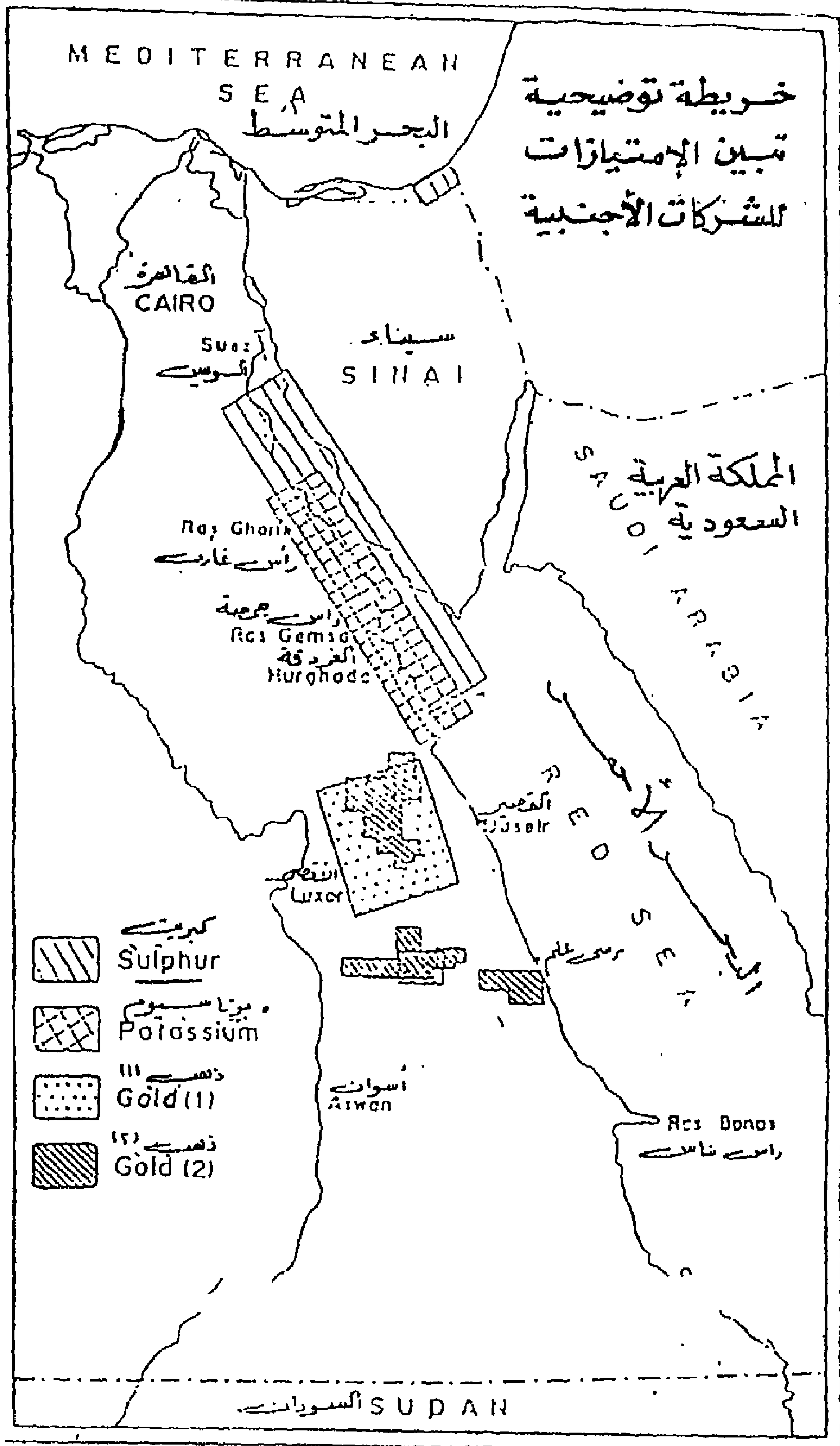
واعمالا لقانون المناجم والمحاجر السارى حاليا فان هيئة المساحة الجيولوجية (الادارة العامة للترخيص والتفتيش) هى الجهة التي يتقدم اليها طالبو الحصول على تراخيص البحث وعقود الاستغلال وتراخيص الحماية وعقود التبعية لمواد المناجم • ويتبع الهيئة مكاتب للتفتيش والمتابعة هى :

— أسوان — البرامية — مرسى علم — القصير — سيناء (أبو زنيمة) — الواحات البحرية — شلاتين •

وتقترح هيئة المساحة الجيولوجية اضافة أربعة تفاتيش هى :

— سيناء الشمالية (العريش) — شمال الصحراء الغربية (العلمين) — الوادى الجديد (الخارجة) — وادي النيل (القاهرة) •

وتوجد ادارات للمحاجر في المحافظات بالوجهين البحرى والقبلى فيما عدا محافظات : كفر الشيخ ، الغربية ، الدقهلية ، المنوفية القليوبية ، الفيوم •


MEDITERRANEAN SEA
البحر المتوسط
خريطة توضيحية
تبين الإمتيازات
للشركات الأجنبية
القاهرة
CAIRO
Suez
السويس
سيناء
SINAI
المملكة العربية السعودية
SAUDI ARABIA
Ras Gharib
رأس غارب
رأس جمسة
Ras Gemsa
الغردقة
Hurghada
القصير
Qusair
البحر الأحمر
RED SEA
الأقصر
Luxor
مرسى علم
كبريت
Sulphur
بوتاسيوم
Potassium
ذهب (١)
Gold (1)
ذهب (٢)
Gold (2)
أسوان
Aswan
Ras Banas
رأس بناس
السودان
SUDAN

اتفاقيات البحث

واستغلال الخامات التعدينية

تبنت هيئة المساحة الجيولوجية منذ عام ١٩٨٤ العمل بنظام الاستثمار المشترك مع الشركات الأجنبية ذات الخبرة الدولية وفق نموذج لاقتسام الانتاج · وتتلخص أهم عناصر هذا النموذج فيما يلي :

— تمنح هيئة المساحة الجيولوجية المستثمر الأجنبي حق البحث والاستكشاف عن خام معين في مساحة محدودة ولمدة زمنية يتفق عليها ·

— يتحمل المستثمر بكافة تكاليف البحث والاستكشاف التي يتفق عليها مسبقا ويلتزم بانفاقها على العمليات خلال المدة الزمنية المقررة لذلك ·

— عند ثبوت الجدوى الاقتصادية يتم انشاء شركة مشتركة بين الطرفين تتولى مسئولية اعداد المنجم للاستغلال ، ويتولى الجانب الأجنبي تمويل أعمال انشاء المنجم وما يتصل به من مرافق ، وله أن يستدين من البنوك بما لا يزيد عن ثلثي المبالغ اللازمة وبأقل سعر فائدة معلن ·

— يتولى المستثمر تمويل المصروفات الجارية عند بدء الانتاج ·

— يتم التصرف في عائدات البيع للانتاج التعديني حسب القواعد التالية :

★ تقوم الشركة المشتركة نيابة عن الطرفين المتعاقدين بدفع أتاوة للدولة عينا أو نقدا حسب اختيار الحكومة تحتسب على أساس نسبة من الانتاج ويجرى تقويمها بالسعر العالمي ، وتتراوح هذه النسبة ما بين ٥ ــ ٧٪ من كمية أو قيمة الانتاج ·

★ يسترد المستثمر ٢٠٪ مما أنفقه على عمليات البحث سنويا ، ويسترد ٣ر٣٣٪ مما أنفق على التجهيز وأعمال البنية الأساسية ، ويسترد ١٠٪ من مصروفات التشغيل السنوى ·

★ يقسم صافي الأرباح بعد أن يسترد المستثمر الحصص المنوه عنها في انفاقه وبعد أن تستقطع قيمة الأتاوة ، بين الهيئة والشريك الأجنبي وهي نسب يتفق عليها ·

★ تؤول ملكية جميع الأصول الثابتة والأراضي والعقارات التي يقوم المستثمر بشرائها الى الهيئة مقابل أن يسدد قيمتها للمستثمر ٠
وقد وضع هذا النموذج موضع التنفيذ فى الاتفاقيات التالية :

— اتفاقية للبحث عن الذهب واستغلاله بمنطقتي السد والبرامة بموجب القانون رقم ٢ لسنة ١٩٨٦ مع شركة « مينكس » البريطانية ٠ وقد تخلت الشركة عن منطقتي البحث وتوقف العمل فى ١٥ سبتمبر عام ١٩٩٠ حين أعلنت الشركة أنها لم تتمكن من العثور على الذهب بكميات تسمح بالتشغيل الاقتصادى ٠

— اتفاقية للبحث عن الكبريت واستغلاله شرق العريش بموجب القانون رقم ٩٨ لسنة ١٩٨٧ مع شركة « فريبورت » الأمريكية ٠ وتمكنت الشركة من خلال عمليات البحث بالمنطقة من تحديد احتياطيات من الكبريت قدرتها بحوالى ٢٠ مليون طن كبريت على عمق حوالى ٤٠٠ متر من السطح ٠ وتوقفت الشركة عن الاستمرار انتظارا لوصول الغاز الطبيعي الى القرب من المنطقة (حسب شروط التعاقد) وترقبا لتحسين السوق العالمية ٠

— اتفاقية للبحث عن الكبريت واستغلاله فى منطقة خليج السويس بموجب القانون رقم ٥ لسنة ١٩٨٨ مع شركة فريبورت ٠ وقد تخلت الشركة عن منطقة البحث مع اعلانها عدم التوفيق فى العثور على كشف تجارى وذلك فى ٢٥ مارس ١٩٩١ ٠

— اتفاقية للبحث عن أملاح البوتاسيوم واستخراجها فى خليج السويس بموجب القانون رقم ٩ لسنة ١٩٩١ مع شركة « يوتاه » الأمريكية (B . H . P .) وبدأت عمليات البحث بالحفر الآلى فى أوائل عام ١٩٩٢ ، ولم تستمر الشركة لعدم اقتناعها بجدوى اقتصاديات ما عثرت عليه ٠

— اتفاقية للبحث عن الذهب واستغلاله ببعض مناطق الصحراء الشرقية بموجب القانون رقم ٢٢٢ لسنة ١٩٩٤ مع الشركة الفرعونية وهى شركة استرالية ٠

منطقـــة علبـــة

منطقة علبة عبارة عن أرض مثلثة الشكل داخل الحدود المصرية ، قاعدتها عرض ٢٢° وهو خط حدود مصر الدولية (وهو ما يعبر عنه في الخرائط بالحدود السياسية ، ويحدها شرقا البحر الأحمر ، ويحدها من الشمال والشمال الغربي الخط الذي يعبر عنه في للخرائط بالحـدود الادارية ٠

بدأ النشاط التعـديني بمنطقة علبة منـذ عام ١٩١٥ حيث قامت السلطات المصرية باصدار أول عقد استغلال (ذهب وفضة) بالمنطقة لمستر فرنسيس مارتون ٠ ومنـذ ذلك التاريخ وحتى صـدور قرارات التأميم عام ١٩٦٣ كانت تراخيص الكشف والبحث وعقود الاستغلال لمواد المناجم بمنطقة علبة تصـدرها السلطة المصرية للأفراد والشركات ٠ ولم تكن التراخيص والعقود تمنح للمصريين فقط بل كانت متاحة لغير المصريين طبقا للشروط الواردة ببنود التراخيص والعقود السـابقة على اصـدار قوانين المناجم ، ثم طبقا لأحكام أول قانون للمناجم في مصر وهو القانون رقم ٣٦ لعام ١٩٤٨ ، ثم طبقا لأحكام القانون ٦٦ لعام ١٩٥٣ ، ثم طبقا لأحكام القانون ٨٦ لعام ١٩٥٦ ٠ وبصدور القرار الجمهوري رقـم ٧٢ لعام ١٩٦٣ والقرار الجمهوري رقـم ٧٣ لعام ١٩٦٣ اقتصر على منح حق الكشف وتراخيص البحث وعقود استغلال مواد المناجم بمنطقة علبة على شركات القطاع العام فقط ٠

ومنذ أن بدأت السلطات المصرية الترخيص للأفراد والشركات بالبحث عن مواد المناجم واستغلالها في منطقة علبة،كانت تعتبر دائما ان كل ما يقع شـمال خـط العرض ٢٢° من أراضي هو جزء من الأراضي المصريـة وأن ما يوجد بها من معادن يعتبر من أموال الدولة. ٠ وقبل استقلال السودان ، كانت مصـلحة المناجـم والمحاجر المصريـة تقوم باخطـار وكالة حكومة السودان (وكانت تحت الحكم المشترك المصري ـ البريطاني) في ذلك الوقت عن كل ترخيص يصدر في تلك المنطقة بغرض أن يتعاون الاداريون المشرفون على الأمن في تلك المناطق للحفاظ على أمن المرخص لهم والعمل على حمايتهم من اعتداء الغير عليهم ٠

بلغ عدد طلبات التراخيص والعقود التي قدمت للكشف أو البحث أو الاستغلال لخامات منطقة علبة من مصريين وأجانب منذ عام ١٩١٥ حتى عام ١٩٧٢ ، ٧٩ طلبـا ٠ واستصدر ٦٦ ترخيص وعقـد ، ٩١,٠ ترخيص

كشف و٤٩ ترخيص بحث و٦ عقود استغلال . أما الطلبات التى تقرر حفظها فكانت عشر طلبات ، ٧ طلبات لشركة شرق السودان (سودانية) وثلاث طلبات للمكتب الفنى للتعدين والتجارة (مصرى) .

وجزء كبير من منطقة علبة محمية طبيعية حاليا (عام ١٩٩٦) . وتدرس بالتفصيل خواصها الجيولوجية واحتمالاتها التعدينية . وتقوم احدى شركات التعدين المصرية (قطاع عام) باستخراج خام المنجنيز من الشريط الساحلى .

سيادة الدولة

خارج الأراضى المصرية اليابسة

كفل القانون رقم ٨٦ لسنة ١٩٥٦ سيادة الدولة على المياه الاقليمية فى البحرين المتوسط والأحمر تمشيا مع القوانين الدولية .

السيادة على الرفرف القارى :

فى عام ١٩٥٨ عقد فى جنيف مؤتمر دولى لقانون البحار تحت مظلة الأمم المتحدة . وأعلنت فى هذا المؤتمر اتفاقية الرفرف القارى التى تضمنت تعريفا للرفرف القارى وتضمنت تحديدا لحقوق سيادة الدول فى الكشف عن الثروات الطبيعية الواقعة فيه واستغلال تلك الثروات .

وجاء فى هذه الاتفاقية ، التى أصبحت سارية بعد أن وقع عليها النصاب المطلوب من الدول الموافقة عليها ، المواد التالية التى يهمنا ذكرها :

— *Article* 1 :

For the purpose of these articles, the term « Continental Shelf » is used as referring to the sea bed and subsoil of the submarine areas adjacent to the coast but outside the areas of the territorial sea, to a depth of 200 meters or, beyond that limit, to where the depth of the superjacent weters admit of the exploitation of the natural resources of the said areas.

Article 2 :

1. The coastal States excercise over th econtinental shelf sovereign rights for the purpose of exploring it and exploiting its natural resources.

2. The rights referred to in paragraph 1, of this article, are in the sense that if the coastal State does not explore the continental shelf or exploit its natural resources, no one would undertake these activities, or make a claim to the continental shelf, without the express consent of the coastal State.

3. The right of the coastal State over the continental shelf do not depend on occupation, effective or notional, or on any express proclamation.

— *Article* 6 :

1. Where the continental shelf is adjacent to the territories of two or more States whose coasts are opposite eachother, the boundary of the continental shelf appertaining to such States shall be determined by agreement between them. In the absense of agreement, and unless another boundary line is justified by special circumstances, the boundary is the median line, every point of which is equidistant from the nearest points of the baselines from which the breadth of the territorial sea of each State is measured.

وقد بادرت مصر بالتجاوب مع اتفاقية جنيف هذه ، اذ صدر قرار رئيس الجمهورية المتحدة رقم ١٠٥١ لسنة ١٩٥٨ (صدر فى ٣ سبتمبر ١٩٥٨) فى شأن الامتداد القارى ، ونشر فى الجريدة الرسمية فى ٧ سبتمبر سنة ١٩٥٨ (العدد ٢٧) . وجاء فى القرار الجمهورى المواد التاليـة :

مادة أولى :

تكون للجمهورية العربية المتحدة حقوق السيادة على قاع البحر وما تحته فى الامتداد القارى خارج المياه الاقليمية للجمهورية الى حيث يصل عمق المياه الى مائتى متر أو ما يجاوزها الى الخط الذى يمكن فى حدوده استغلال الموارد الطبيعية الموجودة فى القاع . كذلك تكون للجمهورية

العربية المتحدة حقوق السيادة على الامتداد القارى المماثل بالنسبة لجزر الجمهورية لعربية • ولا يخل ذلك الوصف بأن الميـاه التى تعلو هذه المنـاطق من حيث كونها من أعالى البحار ، ولا بحرية الملاحة فيها ، وفى الفضاء الهوائى الذى يعلوها •

مادة ثانية :

للجمهورية العربية المتحدة دون غيرها الحق فى التحرى والتنقيب والاستغلال لجميع الموارد الطبيعية المعدنية وغيرها من الموارد غير الحيـة وكذلك لكائنات الحية من النوع المقيم التى توجد على قاع البحر أو تحت القاع فى المناطق المبينة فى المادة الأولى • ولها فى سبيل ذلك الحق فى اقامة المنشآت اللازمة لذلك وصيانتها وتشغيلها ، وأن تقيم حول هذه المنشآت لمسافة خمسمائة متر منـاطق أمن تتخـذ بها الاجراءات الكفيلة بحمايتها •

مادة ثالثة :

لا يتـوقف ثبوت الحقوق المشـار اليها فى المادتـين السـابقتين أو ممارستها على وضع اليد الفعلى أو الرمزى على هذه المناطق أو على حدود تصريحات خاصـة •

مادة رابعة :

لا يجوز لأى شخص طبيعى أو اعتبارى أجنبى أن يقوم باستغلال الموارد الطبيعيـة المبينـة فى المادة الثانيـة أوالتنقيب أو التحرى عنها أو القيام بأية أبحاث من أى نوع كان من الامتدادات القارية الا بقرار من رئيس الجمهورية •

ويكفل هذا القرار الجمهورى سيادة الدولة تماما على ما يوجد فى قاع البحرين الأحمر والمتوسط من ثروة معدنية سواء منها ما كان فى حدود الرفرف القارى أو ما يجاوزها الى المنطقة التى يمكن فى حدودها استغلال موارد القاع ، وهى ما تعرف بالمنطقة البحرية الاقتصادية • وقد يتسبب هذا الامتداد فى احتمال حدوث مشاكل بين دولتين متقابلتين على جانبى أحد البحار • وهناك أمثلة فى بعض أنحاء العالم لمشكلة النزاع على سيادة المنطقة الاقتصادية • من هذه الأمثلة ما أعلنته الحكومة اليابانية بقرارها فى ٢٠ فبراير عام ١٩٩٦ (جريدة الأهرام فى ٢١ فبراير ١٩٩٦)


مواقع
برك الأجاجيات
أمام
السواحل المصرية
△ برك الأجاجيات
● المراكز البركانية
برك الأجاجيات الحارة
في
قاع البحر الأحمر

باقامة منطقة اقتصادية بامتداد ٢٠٠ ميل بحرى حول سواحلها ، مما أدخلها فى نزاع مع كوريا الجنوبية ٠

فى المنطقة الاقتصادية فى أعماق البحر الأحمر :

نشط البحث الأوشيانوغرافى منذ عام ١٩٤٨ لسبر غور قيعان كل من البحر الأحمر والمياه العميقة فى المحيط الهندى المقابل لسواحل جنوب الجزيرة العربية والمقابل لسواحل الصومال وجيبوتى ، وكذلك المياه العميقة للمحيط الأطلسى المقابل لسواحل المغرب وموريتانيا ٠ وكانت النتائج ايجابية من حيث وجود خامات تعدينية على هذه القيعان ٠ وفى البحر الأحمر اكتشفت بواخر الأبحاث عام ١٩٦٧ ما يسمى بأحواض الأجاج الحار Hotbrines فى الأعماق التى تزيد عن الألف متر ٠ وتحتوى بعض هذه الأحواض على طينات متمعدنة أكبرها ما يوجد فى حوض أطلق عليه اسم « أتلانتس ٢ » ، وهو يقع فى منتصف المسافة تقريبا بين الساحلين السودانى والسعودى ٠ وتنتشر بعض أحواض الأجاج الحار بين السعودية والسودان وبين السعودية ومصر ٠

وفى فبراير عام ١٩٦٨ تقدمت احدى شركات التعدين الأمريكية الى الأمم المتحدة تطلب التصريح لها بترخيص مطلق فى مساحة محددة من قاع البحر الأحمر استنادا الى أنه حتى ذلك الوقت لم تتقدم أى من الدول العربية المطلة على هذا البحر لاعلان سيادتها على هذه الأعماق البحرية ٠ وكان أول تجاوب عربى لهذا التهديد لسيادتها البحرية ، عقد مؤتمر فى جدة للدول المطلة على البحر الأحمر فى الفترة ١٥ ــ ٧١ يولية عام ١٩٧٢٠

ثم جرت مفاوضات بين دولتى السودان والسعودية للاستفادة من خامات قاع البحر الأحمر الواقعة بين ساحلى الدولتين ٠ وتوصلت الحكومتان الى توقيع اتفاقية الخرطوم فى مايو عام ١٩٧٤ ، التى نصت على انشاء هيئة مشتركة لها كيان قانونى مستقل معترف به من كل من البلدين ، وهى (الهيئة السعودية ــ السودانية المشتركة) ٠ وبموجب هذه الاتفاقية تم تقسيم السيادة على قاع البحر الأحمر فى الجزء المحصور بين ساحلى الدولتين الى ثلاث مناطق :

— منطقة تخضع للسيادة السودانية تمتد من الساحل السودانى حتى عمق ١٠٠٠ متر من البحر ٠

— منطقة تخضع للسيادة السعودية تمتد من الساحل السعودى حتى عمق ١٠٠٠ متر من البحر

— منطقة وسطى تقع فى العمق الذى يتجاوز الألف متر ، وهى منطقة مشتركة ، لكل من البلدين حقوق مشتركة متساوية فيها ، ويتم استغلال خاماتها للمصلحة المشتركة بين البلدين .

ومنذ العمل بالاتفاقيـة السودانية – السعودية أجرت بيوت خبرة عالمية سلسلة من الدراسات على بعض خامات قاع البحر الاحمر وبخاصة خام « أتلانتس ٢ » . وبقدر ما صرف من مال فى هذه الدراسات بقدر ما اكتسب من خبرة فى هذا المجال الرائد .

وتوجد بين الساحلين السعودى والمصرى بعض أحواض الأجاج الحار التى استدلت عليها الدراسات الجيوفيزيائيـة للأعماق البحرية . ولم تجر دراسات تفصيلية حتى الآن على هذه المجموعة من الأحواض لمعرفة محتواها وما اذا كانت لها أية أهمية اقتصادية . والى أن يحين وقت أجراء هذه الدراسة فان السيادة المشتركة مكفولة للدولتين السعودية والمصرية أسوة بما اتبع فى الاتفاقية السودانية السعودية ، دون تدخل من أى دولة ثالثـة .

تراخيص البحث وعقود الاستغلال

تتلقى هيئة المساحة الجيولوجية (الادارة العامة للمناجم والمحاجر) طلبات الحصول على تراخيص البحث وعقود استغلال خامات المناجم وتتخذ الاجراءات لاصدارها بتوقيع وزير الصناعة والثروة المعدنية . اما طلبات الشركات المشتركة مع رأس المال الأجنبى فان الهيئة تبحثها بموجب المادة (٥٠) من قـانون ٨٦ لسـنة ١٩٥٦ وترفعها الى الوزير المختص الذى يرفعها بدوره لاقرار مجلس الوزراء ثم يصدر بها قانون خاص بعد اقرار مجلس الشعب .

وكانت هيئة المساحة الجيولوجية تتولى أمـــر تراخيص المحاجر من خلال طلبات تقدم الى تفاتيش المحاجر بالمحافظات وهى تابعة لادارة المناجم

والمحاجر بالهيئة • ثم صدر قرار نائب رئيس الجمهورية رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٢ بنقل الاختصاصات الى المحليات • وتكتفى الهيئة بأعمال التخطيط والبحوث الفنية ، وتشارك مع مندوبين من وزارتى الصناعة والحكم المحلى فى لجان تحديد ايجارات المحاجر طبقا للقرار الوزارى رقم ٩٣٢ لسنة ١٩٧٥ ، ورأى هذه اللجان استشارى أما القرار الملزم فهو الذى تتخذه سلطات المحاجر بالمحليات •

وطبقا للقانون ١٥١ لسنة ١٩٥٦ والقانون رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٩ الخاص بالحكم المحلى ولائحته التنفيذية فان الموافقة على تراخيص الملاحات وتحديد ايجاراتها وأتاواتها تكون فى يد المحليات مع أخذ رأى هيئة المساحة الجيولوجية وهو رأى استشارى •

مواد المناجم

اذا قيس مقدار النشاط التعدينى بمعيار عدد ما صدر من تراخيص البحث وعقود الاستغلال لمواد المناجم ، فان النشاط قد زاد بصفة عامة منذ الأربعينات وهو ما يوضحه الجدول التالى :

السنة	بحث	استغلال	مجموع	السنة	بحث	استغلال	مجموع
١٩٤٦	١٣	٢٣	٣٦	١٩٧٣	٥٩	٨٩	١٤٨
١٩٥٠	٩	٢١	٣٠	١٩٧٥	٧٣	٩٧	١٧٠
١٩٥٢	١٢	٢٧	٣٩	١٩٨١	٨٢	١٨٥	٢٦٧
١٩٥٤	٤٠	٣٠	٧٠	١٩٨٦	٦٠	٢٠٩	٢٦٩
١٩٥٨	٦٢	١١٥	١٧٧	١٩٨٩	١٥٨	٢٨١	٤٣٩
١٩٦٠	٧٨	١٢٧	٢٠٥	٩٢/٩١	٢٩٠	٣٦٧	٦٥٧
١٩٦٢	٧٢	١١٩	١٩١	٩٣/٩٢	٢٨٢	٣٩٤	٦٧٦
١٩٧١	٤٣	٧١	١١٤	٩٥/٩٤	٣٠٧	٤٣١	٧٣٨

واذا أخذنا عام ١٩٥٨ وحللنا ما تحمله أرقام تراخيص البحث وعقود الاستغلال من تفاصيل ، فانه يمكن اعطاء البيانات التالية :

من الناحية الجغرافية كان التوزيع كالآتى :

المكان	تراخيص بحث	عقود استغلال	الاجمالى
الصحراء الشرقية	٥٣	٥٧	١١٠
سـيناء	٦	٤٦	٥٢
الصحراء الغربية	٣	١٢	١٥
المجموع	٦٢	١١٥	١٧٧

وكان توزيع التراخيص والعقود على نوعيات الخامات التعدينية لنفس العام :

— من الناحية الجغرافية كان التوزيع كالتالى :

الخام	بحث	استغلال	الخام	بحث	استغلال	الخام	بحث	استغلال
منجنيز	١٠	٤٠	رصاص وزنك	٤	٣	ذهب وفضة	٦	٧
فوسفات	٢٥	٢٩	جرافيت	١	—	طلق	٣	٧
اكاسيد (الوان)	٣	٨	رمال سوداء	٢	—	كاولين	٣	٦
خام حديد	١	—	زبرجد	—	٠	طفلة كاولينية	—	١
نحاس	١	١	كبريت	١	٢	باريت	—	١
الميثيت	٣	١	أسبستس رمابكا	—	٧	كروميت	—	١

وفى نفس العام (عام ١٩٥٨) كان العدد الاجمالى للشركات والهيئات والأفراد مستغلى المناجم أربعة وثلاثون ، منها سبع شركات مساهمة مصرية قطاع عام · وفيما يلى بيان كامل بهذه الشركات ونشاطها الاستخراجى وكيانها القانونى :

اسم الشركة	النشاط الاستخراجي	الكيان القانونى
شركات قطاع عام :		
سيناء للمنجنيز	منجنيز	مساهمة مصرية
سفاجا للفوسفات	فوسفات	»
المالية والصناعية	تصنيع فوسفات	»
ابو زعبل وكفر الزيات	تصنيع فوسفات	»
المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات	فوسفات	»
العامة للالمينيت	المينيت	
الحديد والصلب المصرية	استخراج الخام وصهره	
قطاع خاص وافراد :		
المكتب الفنى للتعدين والتجارة	منجنيز	
علية للتعدين	منجنيز	
المناجم المتحدة	زنك ورصاص	
المصرية لمنتجات الرمال السوداء	رمال سوداء	
مناجم البحر الأحمر	استغلال جزيرة الزبرجد	»
المصرية الأسمدة	كبريت جمسة	»
العامة للثروة المعدنية	كروم	»
مناجم الوجه القبلى	اسبستس وتايكا	»
المناجم والبحث المصرية	ذهب	»
حماطة المنجمية	طلق وفوسفات	توصية بالأسهم
المصرية لصناعة التعدين	طلق وفوسفات	»
المناجم الفرعونية	ذهب	بسيطة
مناجم لبيب نسيم	منجنيز	»
مناجم علوى	ذهب وكاولين	تضامن
ش. ف. ا. تراكاداس	فوسفات	»
اتحاد مناجم مصر	منجنيز	تضامن
اخوان علوية	منجنيز وجبس	»
أدوار الألفى	كاولين وطفلات والوان	فردى
فابريقة الألوان والكيميائية	صناعة الألوان وطحن الخامات	»
جوزيف دوبلر	طلق	»
حسب الله محمد حسن	طلق	»
عنانى بكر	منجنيز	»
محمود محمد الهوارى	منجنيز	»
نيقولا غالى	منجنيز	»
جمعة فؤاد حسين	كاولين والوان	»
محمد السباع سعيد	كاولين	»
بنايوتى سرباكيس	ذهب	

وفي عــام ١٩٦٢ قبل تأميم قطــام التعــدين كان توزيع تراخيص البحث وعقود الاستغلال للخامات التعدينية على النحو التالى :

الخــام	بحث	استغلال	الخام	بحث	استغلال
اكاسيد الوان	—	٢	طلق	٢	٩
اسبستس فيرميكوليت	—	٧	فوسفات	١٩	٣٠
المينيت	٢	١	فلسبار	١	—
خام حديد	—	١	كاولين	٦	٨
رصاص وزنك	١	٣	كبريت	١	١
رمال سوداء	٢	٤	كروم	٤	—
زبرجد	—	١	كوارتز	—	١
باريت	—	١	منجنيز	٢٧	٣٩
طينة كولينية	—	١	نحاس	٥	١
طينة دياتومية	—	٢	ذهب وفضة	٣	٥

وكانت الخامات مجال الاستخراج موزعة على الشركات (قطاع عام وقطاع خاص) وعلى الأفراد كالآتى :

الخــام	الجهة المستغلة
	الصحراء الشرقية
فوسفات	المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات
	النصر للفوسفات
	سفاجا للفوسفات
	حماطة المنجمية
	تراكاداس
	المالية والصناعية
منجنيز	علبة للتعدين
طلق	حماطة المنجمية
	المصرية لصناعة التعدين
	جوزيف دوبلر
	لبيب نسيم
	غزالى بكر
	حسب الله محمد حسن

العـام	الجهـة المسـتغلة
ذهب وفضة	المناجم والبحث المصرية
	مناجم علوى
	المناجم الفرعونية
رصاص وزنك	المناجم المتحدة
الالمنيت	العامة للالمنيت
خام حديد	الحديد والصلب المصرية
كبريت	النـصر (المصريـة) للأسـمدة والصناعات الكيماوية
اسبستس وفيرميكولت	مناجم الوجه القبلى
باريت	لبيب نسيم
نحاس ورصاص	جيرترود لبيب نسيم
الوان (اكاسيد)	المناجم المتحدة
كاولين	لبيب نسيم
كاولين	مناجم علوى
	سـيناء
منجنيز	سيناء للمنجنيز
	خليل طوبيـا
	لبيب نسيم
	اتحاد مناجم مصر
	نيقولا غالى
الوان (اكاسيد)	ادوارد الالفى
	لبيب نسيم
كاولين	ادوارد الالفى
	محمد السباع سعيد
طفلة كولينية	ادوارد الالفى
	البحر المتوسط
رمال سوداء	المصرية لمنتجات الرمال السوداء
	الصحراء الغربية
فوسفات	ابو زعبل وكفر الزيات
طفلة دياتومية	الطوب الرملى
	جزر البحر الاحمر
زبرجد	مناجم البحر الاحمر

وعقب التأميمات التى حدثت عام ١٩٦٣ أصبح النشاط المنجمى فى يد القطاع العام بالكامل • واستمر كذلك حتى نهاية الستينات وأوائل السبعينات • ففى عام ١٩٧١ ، على سبيل المثال ، لم يكن فى حوزة القطاع الخاص أية تراخيص بحث أو عقود استغلال •

والجدول التالى يعطى تفاصيل نوعية الخامات الممنوح عنها تراخيص بحث عن عام ١٩٧١ ، وعدد هذه التراخيص حسب الشركات التعدينية

اسم الشركة	الخـام	التراخيص
النصر للفوسفات	فوسفات	٤
	باريت	٢
	منجنيز	١٠
	طلق	١
	اكاسيد الوان	١
فوسفات البحر الاحمر	فوسفات	٦
المصرية للجباسات والمحاجر والرخام	كوارتز	٨
	كاولين	١
	فلسبار	٢
سيناء للمنجنيز	بنتونيت	١
الطوب الرملى	طلق	٢
أبو زعبل وكفر الزيات	فوسفات	١
النصر لانتاج الحراريات والفخار	كروم	٣

والجدول التالى يعطى تفاصيل نوعية الخامات الممنوح عنها عقود استغلال :

اسم الشركة	الخـــام	العقود
النصر للفوسفات	فوسفات	١٦
	طلق	٦
	منجنيز	٣
	ميكا وأسبستس	٧
	زبرجد	١
	فلور سبار	١
	فلسبار	٩
	طينة دياتومية	١
	اكاسيد الوان	١
فوسفات البحر الاحمر	فوسفات	١٣
المصرية للجباسات والمحاجر	كاولين	١
المصرية للجباسات والمحاجر	باريت	٢
	فلسبار	١
ابو زعبل وكفر الزيات	فوسفات	٣
المالية والصناعية	فوسفات	٦
الحديد والصلب	خام حديد	١
النصر لانتاج الحراريات والفخار	كروم	٢
الطوب الر لى	طينة دياتونية	٤

وعلى ضوء سياسة الانفتاح التى بدأت عام ١٩٧٤ ، سمح للقطاع الخاص أن يعود مرة أخرى لدخول ميدان البحث عن الخامات التعدينية واستغلالها • ففى عـام ١٩٧٤ نلاحظ أن عددا من تراخيص البحث قد منحت للقطاع الخاص ولكن لم يتقدم أحد من القطاع الخاص للحصول على

عقد استغلال خلال ذلك العام • ثم شهد عام ١٩٧٥ وعام ١٩٧٦ تقدما حذرا من القطاع الخاص للحصول على عقود استغلال •

والجدول التالى يبين الوضع خلال الثمانينات •

السنة	البيـان	قطاع عام	قطاع خاص	مجموع
١٩٨١	تراخيص بحث	٦١	٢١	٨٢
	عقود استغلال	١٦٨	١٧	١٨٥
١٩٨٢	بحث	٥٩	٣٣	٩٢
	استغلال	١٧٧	٢٤	٢٠١
١٩٨٣	بحث	٦٩	١٦	٨٥
	استغلال	١٨٣	١٩	٢٠٢
١٩٨٤	بحث	٤٧	٢٦	٧٣
	استغلال	١٨٣	١٧	٢٠٠
١٩٨٦	بحث	٣٩	٢١	٦٠
	استغلال	١٨٢	٢٧	٢٠٩
١٩٨٧	بحث	٦٣	٢٩	٩٢
		١٩٦	٣١	٢٢٧

هـذا بخلاف مشروع أبو طرطور ومشروع فحم المغارة والمساحات المحفوظة لهيئة المساحة الجيولوجية لأعمال المسح والاستكشاف •

وكان موقف تراخيص البحث وعقود الاستغلال المنجمى خلال التسعينات :

السنة	تراخيص بحث		عقود استغلال	
	قطاع عام	قطاع خاص	قطاع عام	قطاع خاص
٩٢/٩١	١٣٣	١٥٧	٢٦٩	٩٨
٩٣/٩٢	١٢٤	١٥٤	٢٦٤	١٢٨
٩٥/٩٤	٨٠	٢٢٧	٢٧٤	١٥٧

وفى عام ١٩٩٥ كانت خامات المناجم المرخص بالبحث عنها واستغلالها : الفوسفات ـ الحديد ـ المنجنيز ـ الرصاص والزنك ـ الولفرام ـ الفحم ـ أكاسيد الحديد (ألوان) ـ القصدير ـ الالمينيت ـ الفلسبار ـ المباريت ـ الكاولين والطينات الكاولينية ـ نينيلين سيانيت ـ البنتونيت ـ الكلوارتز ـ الطلق ـ الفيرميكوليت والأسبستس (الأنثوفيليت) ـ الكورندوم ـ الزيركون ٠

وبرغم الزيادة الواضحة فى عدد عقود الاستغلال التى حصل عليها القطاع الخاص من عام ٩٢/٩١ الى عام ٩٥/٩٤ الا أن القطاع العام مازال صاحب الأغلبية المطلقة ٠

كانت شركات القطاع العام والهيئات العامة التى منحت عقود استغلال لذلك العام :

ـ شركة النصر للفوسفات ٠

ـ شركة فوسفات البحر الأحمر ٠

- شركة سيناء للمنجنيز .
- شركة سيناء للفحم .
- شركة أبو زعبل للأسمدة .
- شركة الجباسات والمحاجر والرخام (جيمكو) .
- الشركة المصرية للحراريات .
- شركة الحديد والصلب المصرية .
- شركة السبائك الحديدية .
- شركة كيما .
- هيئة السد العالى .
- جهاز الخدمة الوطنيه (القوات المسلحة) .

اما شركات القطاع الخاص الصغيرة والأفراد الحاصلون لعقود استغلال في ذلك العام فكان عددها ٤٤ ، والقليل منها هو ما اثبت جديته فى الدخول فى مجال التعدين باستثمار وانتاج مناسبين .

مواد المحاجر

كان توزيع خامات المحاجر الحاصلة على عقود طويلة الأجل لاستغلالها كالآتى للعقود السارية عام ١٩٥٨ وعددها ٤٩ عقدا .

الخام	الجهة	عقود	الخام	الجهة	عقود	الخام	الجهة	عقود
جبس	سيناء	٢	طفلة	بنى مكاى	١	رمل زجاج	سيناء	١
	البلاح	٢	حجر جيرى	سيناء	٥		المعادى	٢
	المنزلة	١		حلوان	١	دولميت	السويس	٢
	المطرية	١		كفر العلو	١	احجار زينة	الهرم	١
	الجيزة	٢		صحراء شرقية	١		بنى سويف	١
	المعصرة	١		سيناء	١		أسيوط	١
	اسكندرية	١	رمال عادية	القاهرة	١		القصير	١
طفلة	القاهرة	٢		كفر العلو	١		قنا	١
	طرة	١		المنصورية	٢		ادفو	١
	الفيوم	٥	بازلت	أبو زعبل	١			
	صحراء شرقية	٤		أبو رواش	١	المجموع		٤٩

وكان عدد الشركات والهيئات والأفراد مستغلى المحاجر بعقود طويلة الأجل السارية خلال نفس عام ١٩٥٨ اثنين وعشرين · والجدول التالى يبين أسماءها ونشاطها وكيانها القانونى :

المحاجر طويلة الاجل	النشاط المحجرى	الكيان القانونى
شركة جباسات البلاح	جبس	مساهمة مصرية
شركة مناجم راس ملعب	جبس	»
أسمنت حلوان	اسمنت (طفلة وحجر جيرى	»
أسمنت طرة		»
الاسكندرية للاسمنت		»
الطوب الرملى	رمل وحجر جيرى (طوب)	»
آبار الزيوت الانجليزية المصرية	طفلة	»
المصرية للاسمدة	حجر جيرى	»
العامة للثروة المعدنية	بازلت واحجار زينة	»
الحديد والصلب	حجر جيرى	»
سكك حديد وجه بحرى	رمال عادية	»
الاهلية للجبس والمصيص	جبس	توصية بالاسهم
الهلال لصناعة الجبس	»	»
مصانع ياسين للزجاج	رمال زجاج	»
الفرعونية للمنتجات الخرسانة المسلحة	مواد الطوب الاسمنتى	تضامن
أحمد عبده عرنوس	جبس	فردى
محمد حلمى الجيار	جبس	»
أحمد عبد القادر سليم	جبس	»
عبد القادر بسيونى	حجر جيرى	»
الوادى للهندسة والمقاولات	حجر جيرى	»
عبد اللطيف احمد ابراهيم	رخام	»
عبد الوهاب صالح	طفلة حرارية	»

وكان عدد العقود الممنوحة للمشتغلين باستخراج مواد المحاجر بعقود طويلة الأجل أربعين خلال عام ١٩٦٠ : للشركات ٢٠ ، للهيئات ٦ ، للأفراد ١٤ • هذا عدا الأفراد المستغلين للمحاجر بعقود قصيرة الأجل وعددهم ٢٥٦ فردا ، وفي عام ١٩٦١ ارتفع هذا العدد الى ٨٩٠ فردا •

وتطور توزيع عدد المحاجر بين القطاعين العام والخاص خلال السنوات من ١٩٦٥ الى ١٩٧٠ كما يبينه الجدول التالى :

	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠
قطاع عام	٩٨	١٢٠	١١١	٩٢	١١٢	١١٥
قطاع خاص	٥١٣	٤٢٩	٤٠٣	٣٥٢	٣٨٥	٣٨٧
المجموع	٦١١	٥٤٩	٥١٤	٤٤٤	٤٩٧	٥٠٢

وخلال السبعينات كان تطور توزيع عدد المحاجر بين القطاعين العام والخاص على النحو التالى :

	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥
قطاع عام	١٢١	١٢٧	١٣٨	١٢٢	١٥٠
قطاع خاص	٤٠٤	٥٨٠	٥٧٩	٤٩٤	٥٥٦
المجموع	٥٢٥	٦٠٧	٦١٧	٦١٦	٧٠٦
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	
قطاع عام	١٩٢	١٩٥	١٩٠	١٨٥	
قطاع خاص	٦٧٦	٧٨٩	٧٨٦	٧٧٧	
المجموع	٨٦٨	٩٨٤	٩٧٦	٩٦١	

ويتبين من هذا الجدول أن نسبة عدد المحاجر للقطاع الخاص الى عدد المحاجر للقطاع العام ارتفعت من ٣٫٣٤ : ١ عام ١٩٧١ الى ٤٫٢ : ١ عام ١٩٧٩ •

وعلى سبيل المثال ، ففى عام ١٩٧٤ كان توزيع عدد التراخيص على نوعيات مواد المحاجر كالآتى :

مادة المحاجر	تراخيص	مادة المحاجر	تراخيص	مادة المحاجر	تراخيص	مادة المحاجر	تراخيص
رمال عادية	١١٣	البازلت	١٣	مخلفات حجر جيرى	١٠	تربة زلطية	١١
رمال بيضاء	٧	زلط	١١٩	حجر خفاف	١	اتربة	٣
حجر جيرى	٢١١	رخام	١٦	بازلت	٥	رمل وزلط	٢١
حجر نيلى	١٢	جرانيت	٤	سن حجر جيرى	٦	دبش	٢
حجر جيرى صلب	٣٣	جبس	١٠	نقارة	٢		
دولوميت	٥	طفلة	١٨	رمل مسابك	٤		

وكان عدد المحاجر المستغلة عام ١٩٨٢ للقطاعين العـام والخاص ١١٢٨ محجرا ٠ وارتفع عدد المحاجر المستغلة الى ١٦٩٦ محجرا عام ١٩٨٦ موزعة على المحافظات كالآتى :

المحافظة	تراخيص	المحافظة	تراخيص	المحافظة	تراخيص	المحافظة	تراخيص
القاهرة	٢٦٣	السويس	٣١	الفيوم	٢٩	قنا	١٢٥
اسكندرية	٣٢	الشرقية	١٧	المنيا	٦٦	اسوان	٢٠٢
مرسى مطروح	٨٨	القليوبية	١٢	اسيوط	٩٢	البحر الاحمر	٥٦
البحيرة	٢٥٨	الدقهلية	١	الوادى الجديد	٦	سيناء الشمالية	٥
الاسماعيلية	١٠	الجيزة	٢٤٠	سوهاج	١١٤	سيناء الجنوبية	٨

ثم ارتفع عدد المحاجر المرخصة السارية عام ١٩٨٧ الى ١٧٩٢ محجرا ٠

والواقع أن العلاقة بين المحافظات واستغلال ما بها من محاجر تستحق وقفة تبين فيها رأى الجهة المركزية للمناجم والمحاجر بهيئة المساحة الجيولوجية التى كانت تصدر تراخيص المحاجر لكل مناطق الجمهورية الى أن صدر نظام الحكم المحلى فى أوائل الستينات بممارسة اللامركزية ٠ وتمشيا مع هـذا الاتجاه أصـدر نائب رئيس الجمهورية للخـدمات القرار رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٢ بنقل الاختصاصات المخولة لوزارة الصناعة بمقتضى القانون ٨٦ لسـنة ١٩٥٦ فيما يتعلق بالمحاجر الى المحافظات فيما عـدا شئون التخطيط والبحوث الفنية والتفتيش الفنى على المحاجر ٠ وأصدر وزير الصناعة القرار رقم ٣٥٤ لسنة ١٩٦٢ بتفويض المحافظين فى مباشرة تلك الاختصاصات ٠

ثم صدر قرار نائب رئيس الوزراء ووزير الصناعة رقم ١١٤ لسنة ١٩٦٦ بالغاء جميع لجان الايجارات بالمحافظات والاكتفاء بلجنة واحدة تعقد فى مصلحة المناجم والمحاجر ، وهو النظام الذى كان معمولا به قبل عام ١٩٦٢ ٠

وفى عام ١٩٧٥ وتحت ضغوط من المحافظات والتنظيمات الشعبية طلب وزير الحكم المحلى وقتئذ اعادة النظر فى القرار الوزارى رقم ١١٤ لسنة ١٩٦٦ ٠ واستجابة لهذا الطلب صدر قرار وزير الصناعة والتعدين رقم ٩٣٢ لسنة ١٩٧٥ بعودة تشكيل لجنة بكل محافظة برئاسة سكرتير عام المحافظة تقوم بتحديد الايجار السنوى لكل محجر وتكون قراراتها نهائية وملزمة ٠

الا أن المحافظات التى بها مواد محجرية أخذت تباعا فى استغلال المحاجر الموجودة فى حدودها بنفسها اما بطريق مباشر أو غير مباشر ، وتقوم بتحصيل الايجـارات والاتاوات بالاضافة الى ما كان يحصـل من تأمينـات اجتماعيـة لصـالح العمال الى ادارة التأمينـات الاجتماعيـة بالمحافظات ٠ والجزء الأكبر مما تقوم بتحصيله من مبالغ تؤول لحساب صندوق الخدمات بالمحافظات ٠

وترتب على هذا النظام الأخير حـالات عديـدة من سوء اسـتغلال المصادر المحجرية ، وتهرب مستغلى المحاجر (من داخل مشروعات باسم المحافظات) من الضريبة العامة على الايراد حيث لم تصدر لهم عقود محاجر ٠ كما ارتفعت أسعار مواد البناء من منتجات المحاجر ٠

والجدول التالى يقارن بين تقديرات اللجنة الاستشارية (المركزية) وبين قرارات المحليات فى شأن المحـاجر التى تغذى صناعة الأسمنت (عن عام ١٩٩٤) : [المبالغ بالألف جنيه] •

اسم الشركة	نوع الخام	(١)	(ب)
القومية للاسمنت	حجر جيرى	٢٠ر٠	٢١١٠٤ر٠
	طفلة	١٠ر٠	٥٦ر٠
	رمال	٥ر٠	٦٠٧ر٥
طرة للاسمنت	حجر جيرى	١٥ر٠	١٠٢٠٠ر٠
	طفلة	٥ر٠	١٦ر٠
	رمال	١ر١	٣٧٠ر٠
اسمنت حلوان	حجر جيرى	٢٠ر٠	٢٤ ٦٠٠ر٠
	طفلة	٥٠ر٠	٨٠٠ر٠
السويس للاسمنت	حجر جيرى	١٠ر٠	٢٩٨٩ر٨
	طفلة	١ر٠	٢٠٠ر٠

(أ) الايجار المقترح من اللجنة الاستشارية بتحديد الايجارات ، وهذه المبالغ تؤول الى ايرادات الدولة •

(ب) المطالبـة الأولى من المحافظات بما ستدفعـه الشركات طبقا لمطالبـة مشروعات المحاجر بالمحليات •

علما بـأن الفروق بين المبالـغ التى أجازتها اللجنـة الاسـتشارية والمطالبات من قبل المحافظات ، تؤول الى صناديق الخـدمات بالمحافظات وتوزع طبقا للوائحها • ويبدو أنه لا ينفق من أموال هذه الصناديق شيء يذكر لتحسين ظروف العمل فى مناطق استغلال المحاجر • وجدير بالذكر أن أغلب مشروعات المحاجر بالمحافظات مشروعات بدون رأس مال وبذلك لا تطبق عليها أية قرارات تصدر بتصفية المشروعات الاقتصـادية لهذه المحافظات •

الأملاح التبخرية

يقصد بها ملح الطعام وكربونات الصوديوم (النطرون) وأملاح البوتاسيوم وأملاح الماغنسيوم وغيرها من أملاح يمكن الحصول عليها بالتبخير الشمسى •

وفى عام ١٩٥٨ كان عدد الجهات الممنوح لها الاستغلال سبعة ، بيان أسمائها ونشاطها وكيانها القانونى كالآتى :

اسم الشركة	النشاط الرئيسى	الكيان القانونى
شركة ملاحات بورسعيد	ملاحات بورسعيد والمكس وبلطيم	مساهمة مصرية
شركة ملاحات رشيد	ملاحات رشيد	»
جورج بافلاكيس	ملاحات الدخيلة	فردى
احمد على قاسم	ملاحات ادكو	»
محمد احمد ابو السعد	النطرون	»
محمد حلمى الجيار	ملاحات البلاسى	»
هيئة تعمير وادى النطرون	استغلال الأملاح	مؤسسة عامة

وفى الستينات تكونت شركة ملاحات البحر الأبيض ثم تكونت شركة النصر للملاحات قطاعا عاما لتهيمن على انتاج ملح الطعام • وخلال السبعينات تقدمت شركات صناعية للعمل بنفسها فى استخراج أملاح تبخرية لأغراضها الاستهلاكية • والجدول التالى يبين الجهات المستغلة للأملاح خلال السبعينات •

الملاحة أو الطرانة	نوع الخام	الجهة المستغلة
ملاحة المكس	ملح طعام	شركة النصر للملاحات
ملاحة بورسعيد	»	»
ملاحة بلطيم	»	»
ملاحة ادكو	»	»
ملاحة البوابة (غرب ادكو)	»	»
روزينا وام ريشة بوادى النطرون	ملح صناعى	
ملاحة شقير براس غارب	»	شركة بترول خليج السويس
علامة شقير براس غارب	»	الشركة العامة للبترول
ملاحة الحمرارين بالقصر	ملح طعام	جمعية صائدى الاسماك
طمانة حرارة بحوش عيسى	نطرون	مجلس مدينة حوش عيسى
وادى النطرون : ابو جبارة	نطرون	شركة النصر لصناعة الزجاج
الزقم	»	الجمعية المصرية لانتاج الكيماويات
البيضا	كبريتات صوديوم	شركة السكر والتقطير
الفاسدة	»	جهاز المشروعات الصحراوية
الجعار	»	شركة منتجات النشا والخميرة

وفى الثمانينـات توسعت المحليات الساحليـة فى منح تراخيص استغلال الملاحات للقطاع الخاص ، مما يبينه الجدول التالى لتوزيع نشاط استخراج الأملاح والنطرون بين القطاع العام والقطاع الخاص لعام ١٩٨٧:

	قطاع عام	قطاع خاص
ملاحات	٧	١١٠
طرانات	٤	—
المجموع	١١	١١٠

وقد حدث أن بعض الملاحات التى منحت امتيازها المحليات أنتجت ملحا للاستهلاك الآدمى غير مطابق للمواصفات مما أثار الشكوى ، ونشأت مشكلة ما يسمى بملح « السياحات » مما سيأتى ذكره فى موضع آخر ٠

وفى خلال التسعينات كانت ملاحات القطاع الخاص والسياحات قد أوقف الترخيص بها طبقا لقرار وزير التنمية الادارية : فبلغ عدد الملاحات المرخصة ستة ملاحات كلها للقطاع العام ٠ وبلغ عدد الطرانات المرخصة أربعـة ٠

الفصل الثالث

****

تطور التركيب الهيكلى لشركات القطاع العام التعدينية وبعض شركات صناعية أخرى

حتى عام ١٩٥٤ لم يكن القطاع العام قد ظهر فى النشاط التعدينى ، وكان يقوم بهذا النشاط أفراد وشركات غير حكومية ٠ والجدول التالى يوضح تطور رؤوس أموال أهم تلك الشركات (فيما عدا شركات التوصية البسيطة والأفراد) وذلك عن فترة ما قبل عام ١٩٥٢ ، وبالتحديد الوضع فى ديسمبر عام ١٩٤٨ ٠ [رؤوس الأموال بالجنيه] ٠

الشركة	المصدر	المدفوع
شركة الفوسفات المصرية (سفلجا)	١١٧ ٠٠٠	١١٧ ٠٠٠
شركة تعدين سيناء	٧٣ ١٢٥	٧٣ ١٢٥
شركة الفوسفات الايطالية (القصير)	٤٠٠ ٠٠٠	٤٠٠ ٠٠٠
الشركة المصرية لاستغلال المناجم والمحاجر	٢٠ ٠٠٠	٥ ٠٠٠
شركة المناجم الانجليزية المصرية	٦٠ ٠٠٠	٦٠ ٠٠٠
شركة المناجم والبحرية المصرية	١٠٠ ٠٠٠	١٠٠ ٠٠٠
شركة مناجم الوجه القبلى	٢٠ ٠٠٠	٥ ٠٠٠
شركة مصر للمناجم والمحاجر	٤٠٠ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠
المجموع	٨٣٠ ١٢٥	٨٠٠ ١٢٥
شركة ابار الزيوت الانجليزية المصرية	١٧٦٢ ٨٠٠	١٧٦٢ ٨٠٠

ويلاحظ من الجدول أن رأس مال شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية (شل) بمفردها أكبر من مجموع رؤوس أموال شركات التعدين الواردة أسماؤها بالجدول . واستمرت شركة البترول هذه ذات رأس مال يفوق مجموع رؤوس أموال شركات التعدين بعد عام ١٩٥٢ . والجدول التالى يبين رؤوس أموال شركات التعدين وشركة البترول المذكورة فى ديسمبر عام ١٩٥٤ .

الشركة	المصدر	المدفوع
شركة الفوسفات المصرية	١١٧ ٠٠٠	١١٧ ٠٠٠
شركة تعدين سيناء	١ ٠٠٠ ٠٠٠	٤٩٢ ٥٠٠
الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات	٤٠٠ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠
الشركة المصرية لاستغلال المناجم والمحاجر	٢٠ ٠٠٠	٥ ٠٠٠ ٥ ٠٠٠
شركة المناجم الانجليزية المصرية	٦٠ ٠٠٠	٦٠ ٠٠٠
شركة المناجم والبحث المصرية	٢٦٥ ٧٨٠	٢٦٥ ٧٨٠
شركة مناجم الوجه القبلى	٧٥ ٠٠٠	٧٥ ٠٠٠
شركة مصر للمناجم والمحاجر	٤٠ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠
شركة الملح والتعدين الأهلية	١٠٠ ٠٠٠	١٠٠ ٠٠٠
شركة مناجم راس ملعب (جبس)	٢٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠
المجموع	٢ ٢٧٧ ٧٨٠	١ ٧٥٥ ٧٨٠
شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية	٣ ٦٨٢ ٥٧٥	٣ ٦٨٢ ٥٧٥

ارتفعت رؤوس أموال شركات التعدين ، ولكن شركة آبار الزيوت كانت ما تزال متفوقة برأس مالها ، مما يؤكد الأهمية النسبية للبترول أمام كافة شركات التعدين .

وعند حدوث عدوان عام ١٩٥٦ قامت السلطات المصرية بتمصير شركتى الفوسفات المصرية (سفاجا) وتعدين سيناء حيث كانتا شركتين تحت ملكية وادارة انجليزية . وفى عـــام ١٩٥٧ بعد انشاء المؤسسة

الاقتصادية تبلور الاتجاه الى تكوين قطاع عام فى مجالات صناعية مختلفة ومنها مجال التعدين • وبجانب الشركتين البريطانيتين قامت المؤسسة بالاشتراك فى حصة من رأس مال عدد من المشروعات والشركات الصناعية والتعدينية • وفى عام ١٩٥٨ كان القطاع الخاص ما يزال يعمل فى مجال التعدين وبعض الصناعات المرتبطة بالتعدين • والجدول التالى يبين رؤوس الأموال المكتتب فيها (بالجنيه المصرى) لأهم تلك الشركات عام ١٩٥٨ •

الشركة	رأس المال
شركات القطاع العام	
سيناء للمنجنيز	٤٠٠ ٠٠٠
المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات	٤٠٠ ٠٠٠
سفاجا للفوسفات	١٠٠ ٠٠٠
العامة للالمينيت	٥٠٠ ٠٠٠
العامة للثروة المعدنية	٥٣٥ ٦١٨
الحديد والصلب المصرية	١٩ ٠٠٠ ٠٠٠
جباسات البلاح (تحت الحراسة)	٢٤ ٠٠٠
شركات القطاع الخاص	
المصرية لتعدين المنجنيز	٨٠ ٠٠٠
علبة للتعدين	٨٠ ٠٠٠
أبو زعبل وكفر الزيات للأسمدة	٥٤٠ ٠٠٠
المالية والصناعية المصرية	٦٠٠ ٠٠٠
المناجم المتحدة	٢٥٠ ٠٠٠
المصرية لمنتجات الرمال السوداء	١٨٠ ٠٠٠
مناجم البحر الاحمر (زبرجد)	١٠ ٠٠٠
المصرية للأسمدة والصناعات الكيماية	٧ ٠٠٠ ٠٠٠
مناجم الوجه القبلى (اسبستس ومايكا)	٧٥ ٠٠٠
المناجم والبحث المصرية	١٦٦ ١١٢
مناجم رأس ملعب (جبس)	١٠٠ ٠٠٠
أسمنت بورتلاند حلوان	١ ٧٢٢ ٣٠٠
اسمنت بورتلاند طره	٢ ١١٨ ٧٤٨
الاسكندرية لأسمنت بورتلاند	٦٠٠ ٠٠٠
الطوب الرملى	٤٨ ٧٦٤
ملاحات بورسعيد	٢٥٠ ٠٠٠
ملاحات رشيد	٤٠ ٠٠٠

وبلغ اجمالي رأس المال المكتتب فيه للشركات الواردة في الجدول ٤٠٥ ٣٤٤ ٤٠ جنيه ٠

وفي عام ١٩٦١ تكونت المؤسسات النوعية ومنها « المؤسسة المصرية العامة للتعدين » التي كانت تضم وقتئذ ١١ شركة رؤوس أموالها المصرح بها كالآتي :

الشركة	راس المال بالجنيه
سيناء للمنجنيز	٨ ٠٠٠ ٠٠٠
النصر للفوسفات	٣ ٦٠٠ ٠٠٠
سفاجا للفوسفات	٢ ٨٠٠ ٠٠٠
النصر للملاحات	١ ٥٠٠ ٠٠٠
العامة للثروة المعدنية	١ ٢٠٠٠ ٠٠٠
العامة للالمينيت	٥٠٠ ٠٠٠
المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات (القصير)	٤٠٠ ٠٠٠
المصرية للمحاجر والرخام	٤٠٠ ٠٠٠
المصرية لمنتجات الرمال السوداء	٢٥٥ ٠٠٠
المناجم المتحدة	٢٥٠ ٠٠٠
جباسات البلاح	١١٣ ٠٠٠
المجموع	١٩ ٠١٨ ٠٠٠

ثم أدمجت الشركة العامة للالمينيت في شركة النصر للفوسفات ، وأدمجت شركة المناجم المتحدة في شركة القصير للفوسفات (تحت التأسيس) ٠ وقد ترتب على هذا وعلى التأميمات التي حدثت لقطاع التعدين عام ١٩٦٣ أن أعيد تقدير رؤوس أموال شركات التعدين التابعة للمؤسسة المصرية العامة للتعدين ٠ فكانت في ٣٠ يونية عام ١٩٦٧ كالآتي للشركات التسع بعد الادماجات والتأميمات : [المبالغ لرأس المال بالجنيه] ٠

الشركة	المصرح به	المدفوع
سيناء للمنجنيز	٨ ٠٠٠ ٠٠٠	٦ ٥٢٢ ٦٣٦
النصر للفوسفات	٤ ١٠٠ ٠٠٠	٢ ٢٦٩ ٨٣٤
سفاجا للفوسفات	٢ ٨٠٠ ٠٠٠	١ ٦٨٢ ٨٠٠
النصر للملاحات	١ ٥٠٠ ٠٠٠	١ ٣٥٥ ٠٠٠
العامة للثروة المعدنية	١ ٢٠٠ ٠٠٠	١ ٢٠٠ ٠٠٠
المصرية للمحاجر والرخام	٤٠٠ ٠٠٠	٣٤٧ ٣١٢
المصرية لمنتجات الرمال السوداء	٢٥٥ ٠٠٠	٢٥٥ ٠٠٠
القصير للفوسفات (تحت التأسيس)	٥٠٠ ٠٠٠	١٢٥ ٠٠٠
جباسات البلاح	١١٣ ٠٠٠	١١٣ ٠٠٠
المجموع	١٨ ٨٦٨ ٠٠٠	١٣ ٨٧٠ ٥٨٢

ثم ألغيت المؤسسات العامة النوعية وأعيدت توزيعات شركات القطاع العام الصناعية فى مجموعات تنضم كل مجموعة تحت « هيئة » من هيئات القطاع العام • وتأسست هيئة القطاع العام للتعدين والحراريات عام ١٩٨٣ بعد صدور القانون رقم ٩٧ لسنة ١٩٨٣ الخاص بانشاء هيئات القطاع العام • وتمثل هذه الهيئة الدولة فى ملكية رؤوس أموال تسع شركات قطاع عام ، منها أربع شركات تعمل فى مجال الحراريات وخمس شركات تعمل فى مجال التعدين :

— الشركات العاملة فى مجال التعدين :

★ النصر للفوسفات •

★ فوسفات البحر الأحمر •

★ مصر للفوسفات •

★ سيناء للمنجنيز •

★ النصر للملاحات •

— الشركات العاملة فى مجال الحراريات :

★ العامة لمنتجات الخزف والصينى ٠

★ النصر لصناعة الزجاج والبللور ٠

★ النصر لانتاج الحراريات والفخار ٠

★ المصرية للحراريات ٠

ثم صدر القانون ٢٠٣ لعام ١٩٩١ فتكونت الشركات القابضة ، تتبع كل واحدة منها مجموعة من الشركات التابعة ، وأعيد توزيع الشركات مرة أخرى ٠ ويهمنا هنا ثلاث شركات قابضة تضم كل واحدة طائفة من الشركات التابعة مما لها علاقة بالتعدين والصناعات المرتبطة بها ٠

تضم الشركة القابضة للتعدين والحراريات تسعة عشر شركة تابعة :

— شركات تعدينية :

★ النصر للفوسفات ٠

★ فوسفات البحر الأحمر ٠

★ سيناء للمنجنيز ٠

★ العامة للثروة المعدنية ٠

★ المصرية للجباسات والمحاجر والرخام

★ النصر للملاحات ٠

— شركات صناعية تحويلية مرتبطة بالتعدين :

★ النصر لصناعة الزجاج والبلور ٠

★ العامة لمنتجات الخزف والصينى ٠

★ المصرية للحراريات ٠

★ النصر لانتاج الحراريات والفخار ٠

★ أبو زعبل للأسمدة والمواد الكيماوية ٠

★ المالية والصناعية ٠

★ الطوب الرملى ٠

★ أسمنت بورتلاند طره ٠

★ أسمنت بورتلاند حلوان ٠

★ القومية للأسمنت ٠

★ أسمنت بنى سويف ٠

ـــ شركات صناعية تحويلية غير مرتبطة بالتعدين :

★ النصر لصناعة الخشب الحبيبى والراتنجات بالمنصورة ٠

★ الشرقية للدخان ٠

وقد بلغ رأس المال المستثمر الاجمالى فى الشركات التسعة عشر فى ٣٠ يونية عـام ١٩٩٤ مبلغ ٨ر٥ مليـار جنيـه ، وبلغ رأس المال المملوك للشركة القابضة ٢ر٨٥١ مليون جنيه فى ٣٠ يونية عام ١٩٩٦ ٠

ومن المفارقـات أن تكون الشركة الشرقيـة للدخان والسـجائر « ايسترن كومبانى » هى أهم الشركات التابعة للشركة ألقابضة للتعدين والحراريات ٠ والشركة الشرقية هى المنتج الوحيد لصناعة السجائر فى جمهورية مصر العربية منذ أن أدمجت فيها شركة النصر للدخان والسجائر فى أول يولية عام ١٩٨٥ ٠ ورأسمال الشركة المرخص به٤٠٠ مليون جنيه أما رأس المال المصدر والمدفوع فهو ٢٥٠ مليون جنيه مقسمة على ٢٥ مليون سهم قيمة السهم الاسمية ١٠ جنيهات ، ولا تتحمل الشركة بأية ديون ويتبين من ميزانية ٩٥/٩٦ أن الأصول الثابتة بلغت ٩ر٥٤٩ مليون جنيه، وأن انتـاجها لذلك العام ٤٦ مليـار سيجارة وأن قيمة مبيعـاتها بلغت ٥ر١٤٣٣ مليون جنيه ، وأنها حققت ربحا بعد استقطاع الضريبة ٨ر١٤٥ مليون جنيه ٠ ويذكر أن الشركة باعت ٣٤٪ من اجمالى أسهمها حتى مارس ١٩٩٧ ٠فكانت قد باعت قبل مارس ١٩٩٧ مقدار ٢٠٪ من جامالى الأسهم، ثم فى ٦ مارس ١٩٩٧ باعت ٤ر٣ مليون سـهم تمثـل ١٤٪ من اجمالى الأسهم بسعر بيع السهم ٩٦ جنيها وبحصيلة قدرها ٣٢٩ مليون جنيه ٠ وقد حصلت الشركة فى أول عام ١٩٩٧ على شهادة المطابقة للمواصفات الدولية « أيزو ٩٠٠١ » ٠

ولبيان أهمية هذه الشركة بالنسبة لبقية الشركات التابعة للشركة القابضة نعطى الجدول التالى لقيمة مبيعات الشركات للعام المالى ٩٢/٩٣ : [القيمة بالمليون جنيه] •

الشركت	قيمة المبيعات
الشرقية للدخان	١٢٦٧
اسمنت طرة	٤٠٨
اسمنت حلوان	٣٥٦
القومية للاسمنت	٢٩٢
النصر للزجاج والبللور	٩٥
المالية والصناعية	١١٠
ابو زعبل للاسمدة.	٧٥
العامل لمنتجات الخزف والصينى	٦٢
المصرية للحراريات	٥٦
النصر للملاحات	٥٠
النصر للفوسفات	٣٣
المصرية للجباسات والمحاجر	٢٩
سورناجا	٢٤
فوسفات البحر الأحمر	٢١
النصر للخشب الحبيبي	٩
سيناء للمنجنيز	١٥
الثروة المعدنية	١٥
الطوب الرملى	٢١
أجمـالى	٢٩٣٨
شركة الدخان /الاجمالى	١٢ر٤٣٪
شركات الاسمنت / ألاجمالى	٩٤ر٣٥٪
شركتا الاسمدة / الاجمالى	٧٩ر٥٪
بقية الشركات/الاجمالى	١٥ر١٥٪

وجدير بالذكر أن الشركة القابضة للتعدين والحراريات لا تتبعها كل شركات الأسمنت • فأسمنت العامرية وأسمنت أسيوط يتبعان الشركة القابضة للصناعات المعدنية • وأسمنت الاسكندرية تتبع الشركة القابضة للصناعات الكيميائية •

ويتبع الشركة القابضة للصناعات المعدنية سبعة عشر شركة ، يبلغ رأس المال المدفوع والمال المستثمر لكل منها فى ٣٠ يونية ١٩٩٣ ما يوضحه الجدول التالى : [المبالغ بالألف جنيه] •

الشركات	راسمال مدفوع	راسمال المستثمر
الحديد والصلب المصرية	٥٤٠ ٢٨٠	١ ٩٢٢ ٤٩٥
مصر للالومينيوم	٢٥٠ ٠٠٠	١ ٠٤٨ ٠٣٨
النصر لصناعة المواسير الصلب	٣٦ ٠٠٠	٢١٢ ٣٧٧
مصانع الدلتا للصلب	١٥ ٠٠٠	١٩٩ ٤٧٥
الأهلية للصناعات المعدنية	١٦ ١١٨	٢٠٧ ٤٢٠
النصر للمسبوكات	٤٢ ٢٥٦	٨٦٠ ٣٥٠
العامة للمعادن	٢٤ ٠٠٠	١٦٨ ٦٣٥
المصرية للسبائك الحديدية	١٠ ٠٥٨	١٨٩ ٢٥٥
المصرية لمهمات السكك الحديدية	٥ ٥٧٣	٧٤ ٦٤٢
التركيبات والخدمات الصناعية	٧ ٠٩٦	٢٦ ٧٠٢
المشروعات الهندسية لاعمال الصلب	٧ ٠٠٠	٣٤ ١٣٣
المصرية للانشاءات المعدنية	٥ ٢٥٤	٢٦ ١١٩
النصر لصناعة الكوك	١١٦ ٣٦٧	٤٦٨ ٠٦٩
اسمنت العامرية	٢٤ ١٩٠	٨١٣٠٤٩
أسمنت اسيوط	١١٠ ١٧٩	١ ٣٦٦ ٣٤١
النيل العامة للنقل المائى	١٨٠٦٢	٣٢ ٢٤٢
النيل العامة للنقل النهرى	٢٣ ٧٨٨	٤٨ ٥٦٨
اجمالى	١ ٢٥٠ ٧٢١	٧ ٦٩٧ ٩١٠

والجدول التالى يبين قيمة اجمالى مبيعات وصادرات هذه الشركة القابضة

البيان	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
المبيعات (مليون جنيه)	٣٩٤٩	٤٤٠٩	٥١٤٧	٥٤٥٨
الصادرات (مليون جنيه)	٨٦٥	٨٢٤	١١٨١	١١٥٨

أما الشركة القابضة للصناعات الكيميائية فتضم طائفة من الشركات المتنوعة الانتاج . ويبلغ رأس المال المدفوع الاجمالى لكل الشركات التابعة ٥٩٩٫٤ مليون جنيه واجمالى رأس المال المستثمر ٤٥٨٢٫١ مليون جنيه . وبلغت قيمة المبيعات ٢١٧١ مليون جنيه عام ٩٤/٩٣ ارتفعت الى ٢٥٠٨ مليون جنيه عام ٩٥/٩٤ ، منها مبيعات لشركات الأسمدة الأزوتية وشركة مصر للصناعات الكيميائية وشركة أسمنت الاسكندرية بياناتها فى الجدول التالى [بالمليون جنيه] :

البيان	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤
سماد (٥ر٣٣٪ ازوت)	١٨٤	٢٠٠
سماد (٥ر٤٦٪ ازوت)	١١٢	١٤٤
صودا كاوية	٥٠	٤٦
كلور	١٢	١١
كربونات صوديوم	٢٧	٣٣
اسمنت	١٩٠	١٢٣

وفى عام ٩٥/٩٤ كان اجمالى حقوق الملكية ١٨٥٢ مليون جنيه .

مصـــادر

- ابراهيم حلمى عبد الرحمن (محرر) :
الاصلاح الاقتصادى فى مصر والتطورات الدولية .
[كتاب الأهرام الاقتصادى ـ سبتمبر ١٩٩١] .

- أحمد فارس عبد المنعم :
السلطة السياسية والتنمية (منذ ١٨٠٥ حتي الآن) .
[كتاب الأهرام الاقتصادى ـ يونية ١٩٩٣] .

- أمانى قنديل :
صناعة السياسة الاقتصادية فى مصر (٧٤ ـ ٨١) .
[كتاب الأهرام الاقتصادى ـ يونية ١٩٨٩] .

- جلال ابراهيم العبد :
اختلال الهياكل التمويلية لقطاع الأعمال العام .
[كتاب الأهرام الاقتصادى ـ يناير ١٩٩٤] .

- صديق محمد عفيفى :
التخصيصية لماذا وكيف ؟
[كتاب الأهرام الاقتصادى ـ فبراير ١٩٩٣] .

- طه عبد العليم (محرر) :
مستقبل الرأسمالية الصناعية فى مصر .
[مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية ـ جريدة الأهرام ـ ١٩٩٢] .

- ايهاب عز الدين نديم :
التنمية الاقتصادية (قضايا التنمية الاقتصادية فى مصر والعـالم الثـالث) .
[المؤسسة الثقافية العمالية (الجامعة العمالية) ـ ١٩٩٠] .

— روبرت مابرو وسمير رضوان (ترجمة صليب بطرس) :
[الهيئة العامة للكتاب ـ ١٩٨١] ٠

— عاطف حسن النقلي :
الخصخصة وسوق الأوراق المالية فى مصر ٠
[كتاب الأهرام الاقتصادى ـ أغسطس ١٩٩٤] ٠

— عبد السلام عبد الحليم عامر :
الرأسمالية الصناعية فى مصر ـ من التمصير الى التأميم ١٩٥٧ ـ ١٩٦١ ٠
[الهيئة العامة للكتاب ـ ١٩٩٣] ٠

— على الجريتلى :
التاريخ الاقتصادى للثورة ـ ١٩٥٢ ـ ١٩٦٦ ٠

— على الجريتلى :
خمسة وعشرون عاما ـ دراسة تحليلية للسياسات الاقتصادية فى مصر (٥٢ ـ ١٩٧٧) ٠

— جمال عبد الناصر :
فلسفة الثورة ٠

— على صبرى :
سنوات التحول الاشتراكي وتقييم الخطة الخمسية الأولى ٠
[دار المعارف] ٠

— كمال أبو العيد :
التنمية الصناعية فى مصر ٠
[كتاب الأهرام الاقتصادى ـ سبتمبر ١٩٨٨] ٠

— فريد راغب محمد النجار :
السياسات النقدية والمالية ودورها في تنمية الصناعات الصغيرة في مصر ٠
[ندوة دور الصناعات الصغيرة في التنمية ـ معهد التخطيط القومي مؤسسة فريدريش ايبرتي ـ دسمبر ١٩٨٨] ٠

- محمد محروس اسماعيل :

ديون مصر وديون العالم •

[كتاب الأهرام الاقتصادى – – نوفمبر ١٩٨٩] •

- محمود متولى :

الأصول التاريخية للرأسمالية المصرية وتطورها •

[الهيئة العامة للكتاب – ١٩٧٤] •

نادر رياض :

[كتاب الأهرام لاقتصادى – سبتمبر ١٩٩٤] •

مستقبل الصناعة فى مصر •

- مجلس الشورى :

التقارير المنشورة •

رقم (١٢) نحو سياسة لاستخدامات الأراضى فى مصر •

رقم (١٤) سعر الصرف خلال الفترة من١٩٤٧ حتى الآن (١٩٨٥) –

رقم (١٥) القطاع العام •

- وزارة الاعلام [الهيئة العامة للاستعلامات] •

٤٠ عاما منذ ثورة يولية ١٩٥٢ : – الصناعة المصرية

– الاقتصاد القومى

– التخطيط القومى

- البيانات المنشورة للبنك المركزى •

- تقارير هيئة التصنيع (وزارة الصناعة) •

- تقارير المؤسسات النوعية •

- البيانات المنشورة لهيئة التعبئة العامة والاحصاء •

- تقارير ونشرات الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية •

الباب الثانى

الخامات التعدينية واستخداماتها

- الفصل الأول : الحديد وفلزات صناعة الصلب
- الفصل الثانى : الفلزات غير الحديدية
- الفصل الثالث : الطاقة
- الفصل الرابع : الفوسفات
- الفصل الخامس : الأملاح التبخرية
- الفصل السادس : الخزف والصينى والحراريات والزجاج
- الفصل السابع : احجار البناء والانشاءات والزينة والأسمنت
- الفصل الثامن : المعادن النفيسة والأحجار الكريمة

الفصل الأول

****

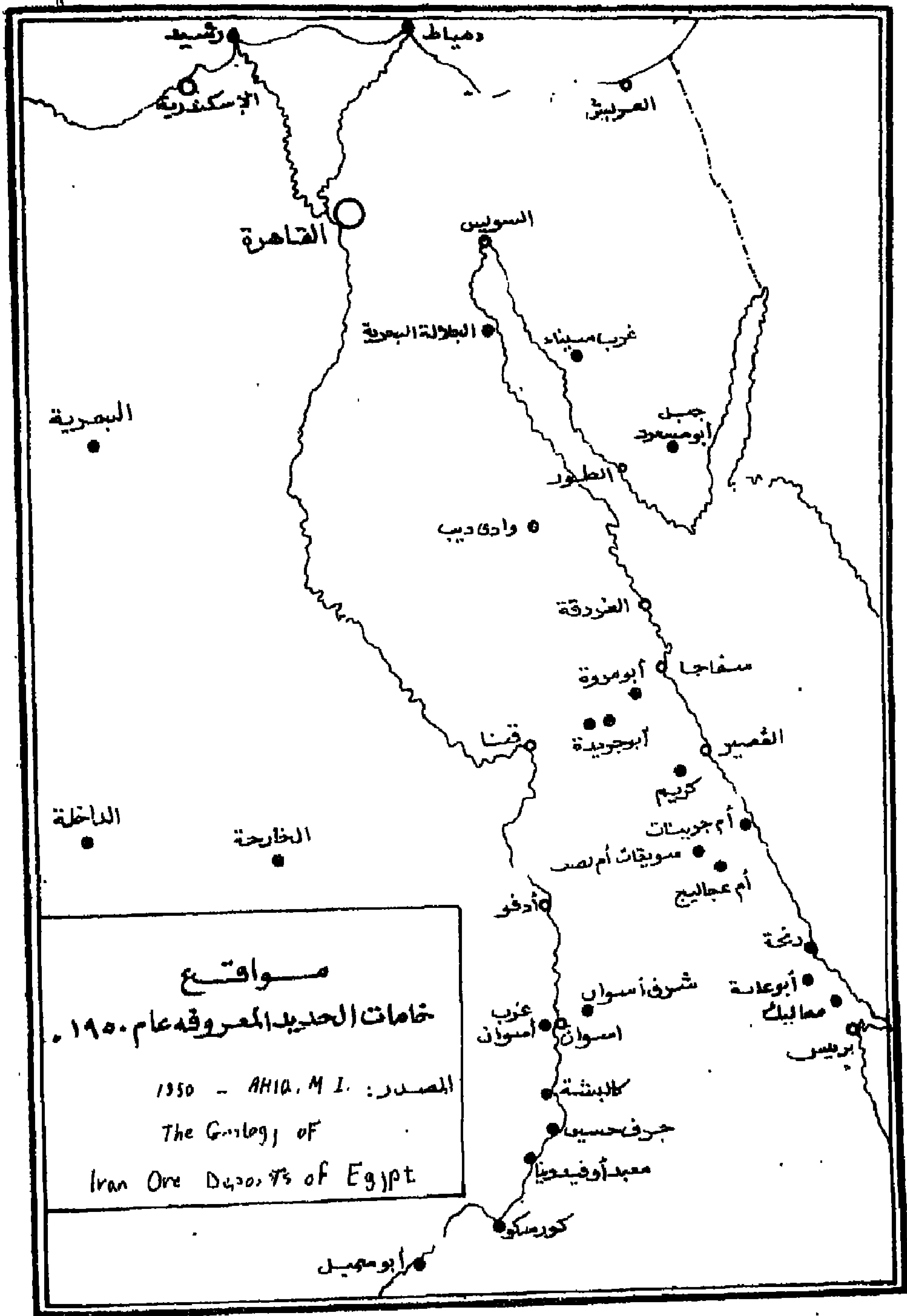
الحديد وفلزات صناعة الصلب

– اولا –

الخامات

(أ) خامات الحديد

ظلت أكاسيد الحديد مصدرا للألوان على مدى العصور فى مصر . وظلت المعرفة بمصادرها المحلية تتضاءل الى أن كادت تتلاشى خلال القرن الثامن عشر ، ثم أعيد اكتشافها فى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين . وصف « بول » حديد جبل غرابى بالصحراء الغربية (الواحات البحرية) عام ١٩٠٣ ، ووصف « فيرار » خام جبل الحديد بالصحراء الشرقية عام ١٩٠٧ ، ووصف لبيب نسيم حديد شرق أسوان عام ١٩١٧ . ثم توالت بعد ذلك الاكتشافات فاكتشف عدد من خامات شبيهة بخام جبل الحديد فى عدة مواقع بالصحراء الشرقية . واكتشف



رشيد
دمياط
الإسكندرية
العريش
القاهرة
السويس
الطلولة البحرية
غرب سيناء
البحرية
جبل أبو مسعود
الطور
وادى ديب
الغردقة
سفاجا
أبو مروة
قنا
أبجوبية
القصير
كريم
الداخلة
الخارجة
أم جويبات
سويقات أم نصر
أم عجاليج
أدفو
دنجة
أبو غاسة
شرق أسوان
غرب أسوان
أسوان
معاليك
برنيس
كالبشة
جرف حسين
معبد أوفيدينا
كورسكو
أبو سمبل
مـــواقـــع
خامات الحديد المعروفة عام ١٩٥٠.
المصدر: AHIA, M.I. - 1950
The Geology of
Iran Ore Deposits of Egypt

شبيهة بخام جبل الحديد فى عدة مواقع بالصحراء الشرقية • واكتشف خام المينيت أبى غلقة فى جنوب الصحراء الشرقية ، واكتشف الالمينيت كذلك فى الرمال السوداء على ساحل البحر المتوسط شمال دلتا النيل وعلى الشاطىء الشمالى لسيناء ، وعرفت أكاسيد الحديد مع خامات المنجنيز فى سيناء •

خام حديد شرق أسوان

قام الخبراء المصريون بدراسة تفصيلية لهذا الخام خلال الفترة من عام ١٩٥٠ حتى عام ١٩٥٢ • وفى عام ١٩٥٥ نشرت المساحة الجيولوجية تقريرا مفصلا عن نتائج الدراسة • وجاء فى هذا التقرير تقدير للاحتياطات الجيولوجية باجمالى ٥ر١٢١ مليون طن • وبين التقرير أن نسبة الحديد تتراوح ما بين ٢ر٣١ ــ ٣ر٦٢٪ ونسبة السليكا ما بين ٢ر٥ ــ ٠ر٣١٪ ونسبة الفوسفور ما بين ٤٠ر٠ ــ ٥ر٣٪ ونسبة الألومنيا ٣ ــ ١٠٪ ونسبة الماغنيزيا ٨ر٠ ــ ٨ر١٪ ونسبة الكبريت من آثار الى ٣ر٠٪ •

وعندما تقرر انشاء مصنع حلوان للحديد والصلب وقع الاختيار على خام شرق أسوان لتغذية هذا المصنع بالخام • وتكونت الشركة المصرية للحديد والصلب بحلوان وقام خبراء الشركة بأبحاث تفصيلية مكثفة بهدف تحديد الاحتياطيات المؤكدة الصالحة للاستغلال الاقتصادى من جهة نظر الشركة وقتئذ• وقدرت هذه الاحتياطيات بحوالى ٣٠ مليون طن يمكن استخراجها بطريقة المنجم المكشوف ، كما تحددت أيضا بالمنطقة احتياطيات مؤكدة أخرى قدرها ٥ر٣١ مليون طن ولكن لم تعتبر هذه الاحتياطيات خاما اقتصاديا لعدم ملائمة نسبة سمك الغطاء الصخرى الى سمك طبقة الخام للاستغلال بطريقة المنجم المكشوف اقتصاديا • وجهزت الشركة مساحة تبلغ حوالى ٣٠ كيلومترا مربعا للاستغلال •

وأوكل الى شركة « ديماج » الألمانية أعمال الخبرة الخاصة بالاعداد للاستخراج ، والخبرة أثناء المرحلة الأولى للاستخراج ، وتوريد الآلات والمعدات التعدينية • وجاء فى تقرير شركة ديماج عام ١٩٥٤ أن اعداد المنجم كان على أساس امداد مصنع حلوان بخام يكفيه لانتاج حوالى ١٨٠ ألف طن من الحديد الزهر باستخدام فرنين عاليين • وعلى ذلك تقرر أن يكون استخراج خام أسوان بمعدل ٤٥٠ ألف طن سنوايا ، بحيث يحتوى الخام على المتوسطات التالية : حديد ٢ر٤٧٪ ، سليكا ٤ر١١٪ ، فوسفور ٢ر١٪ ، منجنيز ٥ر٠٪ ، أكسيد كالسيوم ٩ر٣٪ ، ماغنيزيا

مناطق تعدين خام الحديد
شرق أسوان
خلال الخمسينيات

٧٦ر٠٪ ، الومينا ٨٨ر٤٪ ، كبريت ١٧ر٠٪ • وأشار تقرير ديماج الى انه أثناء استخراج الخام سوف يتحتم تنحية كمية من الصخر الذي يعلو طبقة الخام كما توقع التقرير أنه أثناء عملية الاستخراج سوف توجد كمية من الخام الناعم ذات حبيبات أصغر من ١٠ مليمترات وهى فى رأى ديماج لا تصلح للنقل • وقدرت كمية أحجار الغطاء التى يجب ازالتها بحوالى ١٠٨ ألف طن سنويا ، كما قدرت أن يتخلف حوالى ٩٠ ألف طن من الخام الناعم (أقل من ١٠ مليمتر) سنويا بعد الحصول على ٤٥٠ ألف طن خام صالح للنقل الى حلوان • وكان تقدير الشركة للاحتياطيات القابلة للاستغلال الاقتصادى والتى جرى اعدادها :

طريقة الاستخراج	كمية الخام	منها أجزاء منتقاة
المحجر المكشوف	٣٣ر١٩ مليون طن	٠١ر١٧ مليون طن
مناجم تحت الأرض	٧٠ر١٠	١٦ر٨
اجمـــالى	٠٣ر٣٠	١٧ر٢٥

وبدأت أعمال الاعداد لاستخراج الخام عام ٩١٥٦ • ثم بدأت عمليات الاستغلال الفعلية عام ١٩٥٨ فى بعض مواقع الخام على سطح الهضبة شرق أسوان حيث كان يتجمع الخام المستخرج وينقل عبر وادى أبو عجاج الى أسوان بواسطة خط سكة حديدية الى نقطة شمال مدينة أسوان حيث أقيمت محطة لتكسير الخام وغربلته وتصنيفه حبيبيا لفصل الناعم عن الخشن (الخشن من ١٠ مليمتر الى ١٢٠ مليمتر) • وكان النوعان ينقلان الى حلوان ولكن كل على حدة ، حيث كان يجرى تلبيد الخام الناعم • وحينما بدأ استخدام خام حديد البحرية ، قل نقل الخام الناعم من أسوان مما أدى الى تراكم كميات منه بموقع الكسارة • وفى عام ١٩٧٤ كان المشون من هذا الخام يتعدى ١٥٠ ألف طن • وكان تقدير تكلفة استخراج طن الخام (عام ١٩٥٢) ونقله الى محطة سكة حديد أسوان حوالى ٧٩ مليما •

ودرست وسيلة النقل الى حلوان بالسكة الحديدية والنقل النهرى• فبالنسبة للنقل بالسكة الحديدية وجد أنه يلزم نقل ١١٠٠ طن خام يوميا بمعدل قطارين يوميا يجر كل قطار ٥٥ عربة • وتستغرق الرحلة للذهاب يوما كاملا ومثلها للعودة غير وقت التحميل ووقت التفريغ • كذلك درست وسيلة النقل النهرى فوجد أن رحلة الصندل بين أسوان

وحلوان ذهابا وايابا ٣٠ يوما • ويحتاج النقل النهرى الى ١٢٠ صندل حمولة ٢٠٠ ــ ٣٠٠ طن للصندل الواحد • وقدرت التكلفة عام ١٩٥٣ النقل بالسكة الحديدية ١٢٠٨ مليم للطن • وفى يوليـــة عـام ١٩٥٩ تعاقدت شركة الحديد والصلب مع شركة مصر للنقل والملاحـــة (كانت احدى شركات بنك مصر وقتئذ) على نقل ٣٥٠ ألف طن سنويا من الخام الى حلوان ، واتخذت شركة مصر اجراءاتها لانشاء الأســطول النهرى اللازم • ولم تكن تجربة النقل النهرى ناجحة لاعتبارات لم يكن من الممكن التغلب عليها ، فكان النقل الفعلى للخام بالســكة الحديدية فى عربات مجهزة تجهيزا خاصا :

والجدول التالى يبين تطور كميات الخـام المستخرج والمنقول من أسوان سنويا [الكميات بالألف طن] :

البيـان	٦٦/٦٧	٦٩/٧٠	١٩٧٢	١٩٧٤
خام مستخرج من المناجم	٣٦٠ر٠	٥١١ر٨	٦٥٢ر٣	٣٣٨ر٢
خام منقول	٣٥٦ر٧	٣٣٠ر٠	٤٥٧ر٤	١٩٩ر٢
المنقول/المستخرج	٩٩ر٠٪	٦٤ر٥	٧٠ر١	٥٨ر٩٪

واتجهت شركة حلوان الى التوسع فى بنـــاء الأفران العالية ذات السـعات الأكبر ، وكان خام البحـرية قد اكتشف وظهرت أفضليته على خام أسوان كما ونوعا ، وبدأ امداد الأفران بخام البحرية بدلا من خام أسوان • ففى عام ١٩٧٦ انخفض انتاج خام أسوان الى ١٠٠ ألف طن ثم توقف الانتاج من أسوان بالكامل • وحينما توقف الانتاج من أسوان كان اجمالى ما استخرج من هذا الخام ٧ر٢ مليون طن أى بنسبة ٢٧ر٨٪ من اجمالى الخامات المؤكدة والمنتقاة (التى تفى بالمواصفات التكنولوجيـــة والاقتصادية وقتئذ) • وهذا يعنى أنه فى ذلك التاريخ كانت كمية الخام الباقية ١٨ر٦٠ مليون طن من الخام الصالح للاستغلال الاقتصادى ، وهى كمية محسوبة فى منطقة الاستغلال حتى الكيلو ٢٦ شرق أسوان • هذا ، وخام حديد أسوان مستمر الى الشرق أبعد من حدود منطقة الاســتغلال على مساحة ٨٠ كيلومتر مربع على الأقل • كذلك يوجد الخام تحت السطح حول وادى أبو صبيرة فى ظروف تســـمح بالاســتخراج بالمناجم تحت الأرض • كذلك يوجد الخام غربى النيـــل مما يحتاج الى استكشـــافه وتقييمه • ومنذ عام ١٩٨٩ دأبت الشركة على بيع كميات من مشـــونات الخام الناعم فى أسوان الى صناعة الأسمنت والى صناعة الألوان •

خام حديد الواحات البحرية

كان اول من أشار الى وجود خام الحديد بجبل غرابي (في الطرف الشمالي لمنخفض البحرية) هما « بول » و « بيدنل » عام ١٩٠٣ . وفي عام ١٩٠٩ بين « هيوم » أن كمية الخام الظاهرة تبلغ حوالى تسعة ملايين متر مكعب . وفى أوائل عام ١٩٥٢ أجريت دراسة مبدئية ميدانية لخام جبل غرابي وقدرت كمية الخام بما يقرب من ٢٢ر٢ مليون طن ومتوسط نسبة الحديد ٤٣ر٦٪ . بعد ذلك قامت هيئة المساحة الجيولوجية بجهود مكثفة في أنحاء منخفض الواحات البحرية وعلى حواف الهضاب المحيطة خلال الفترة بين عامي ١٩٥٩ ــ ١٩٦٤ مما أسفر عن اكتشاف مواقع ناصر والجديدة والحارة والحيز .

ويؤخذ من تقارير هذه الاكتشافات التقديرات التالية :

الموقع	الاحتياطي الجيولوجي بالمليون طن	متوسط الحديد ٪
جبل غرابي	٥٦	٤٨
ناصر	٢٩	٤٤ر٧
الحارة	٥٣ر٧	٤٤
الحيز	٣٩	٢٥
الجديدة	١٣١	٥١ر٢

وتبين للمسئولين في وزارة الصناعة وقتئذ أن خام الجديدة يتفوق كما ونوعا على خام شرق أسوان . والجدول التالى مقارنة بين خامتي المنطقتين :

البيـــان	أسوان	الجديدة
محتوى الحديد فى المتوسط	٤٢ر٠	٥١ر٢
محتوى السليكا	١٩ر٠	١٠ر٠
محتوى الفوسفور	١ر١	٢١ر٠
الغطاء بالمتر المكعب / طن الخام	٥ر٢	١٨٥ر٠
متوسط سمك طبقة الخام بالمتر	٧ر٠	٩ر١٠

فظروف تشغيل منجم فى الجديدة أفضل من ظروف تشغيل منجم فى أسوان • فالخام فى الجديدة موجود بمتوسط سمك حوالى ١١ متر وقد يتجاوز أحيانا الى العشرين مترا مما يجعل مساحة منجم لاستغلاله يمكن أن يكون فى حدود بضعة كيلو مترات مربعة ؛ بينما خام أسوان يتوزع على مساحة تزيد على مائة كيلو متر مربع ، وهـذا ما يجعل فى الامكان استخراج الخام من الجديدة بطاقة ٣ر٣ مليون طن سنويا بوسائل أكثر يسرا وأقل تكلفة من خام أسوان • وقدرت تكلفة انتاج طن خام الجديدة بمبلغ ٤٩٣ر١ جنيها ، بينما تكلفة استخراج خام أسوان كانت قد وصلت الى أعلى من ذلك • كذلك فان خام الجديدة يبعد عن مصنع حلوان بحوالى ٣٣٠ كيلو متر بينما يبعد خام أسوان بحوالى ٨٥٠ كيلو متر •

وتبنت الهيئة العامة للتصنيع مشروع استغلال حديد البحرية ، بفتح منجم بالجديدة بطاقة ثلاثة ملايين ونصف المليون طن سنويـا • وكانت تقديرات التكلفة لهذا المنجم عام ١٩٦٤ كالآتى :

عملة أجنبية	٤٠٨ر٥	مليون جنيه
عملة محلية	٥٠٠ر٦	» »
الاجمالى	٩٠٨ر١١	» »

ودخل مشروع استغلال خام حديد البحرية دائرة التنفيذ بهدف أن يحل هذا الخام محل خام أسوان فى تغذية مصنع حلوان • ولتوصيل الخام الى المصنع أقيم خط سكة حديدية بالسعة العادية لخطوط سكك حديد مصر بطول ٣٤٩ كيلو متر ، الذى يعبر كوبرى المرازيق بالقطارات المحملة بالخام • وبلغت تكاليف اقامة هذا الخط الحديدى ٤٤ مليون جنيـه • كذلك ربطت مناجـم البحرية بشـبكة كهربـاء الضغط العـالى للجمهورية من محطة محولات سمالوط بخط فرعى بلغت تكاليف اقامته ستة ملايين جنيه •

وبدأ استخراج ونقل خام البحرية عام ١٩٧٣ بينما كان منجم أسوان ينخفض انتـاجه الى أن توقف عـام ١٩٧٥ تاركا الانتاج بالكامل لمنجم الجديدة • وفيما يلى بيان بانتاج منجم الجديدة [الكميات بالمليون طن] :

العام	الكمية	العام	الكمية	العام	الكمية	العام	الكمية
١٩٧٣	٠ر٦٤٠	١٩٧٩	١ر٤٣٥	٨٦/٨٥	٢ر١١٥	٩٢/٩١	٢ر٣٩٢
٧٤	١ر٣٠٢	٨٠	١ر٧٧٦	٨٧/٨٦	٢ر٠٤٧	٩٣/٩٢	٢ر٢٢٩
٧٥	١ر٠٨٧	٨٢/٨١	٢ر١٣٩	٨٨/٨٧	٢ر١٠٩	٩٤/٩٣	٢ر٨٧٧
٧٦	١ر٢٤٣	٨٣/٨٢	٢ر٢٠٥	٨٩/٨٨	٢ر٥٦٢	٩٥/٩٤	٢ر٤٢٩
٧٧	١ر٤٠٩	٨٤/٨٣	٢ر٩٠١	٩٠/٨٩	٢ر٤٠٥		
٧٨	١ر٤٦٩	٨٥/٨٤	٢ر٩٥٠	٩١/٩٠	٢ر٢٥٨		

فحتى عام ٩٥/٩٤ كان قد استخرج من خام منجم الجديدة ٤١ر٩١ مليون طن • وتصاعدت تكلفة الاستخراج على النحو التالى [بالجنيه للطن الواحد] :

٨٥/٨٤	٣ر٦٢٧	٩١/٩٠	٦ر٤٧٤
٨٦/٨٥	٤ر٠٣٢	٩٢/٩١	٧ر٧٠٠
٨٧/٨٦	٤ر١٤	٩٣/٩٢	٨ر٦٤٠
٨٨/٨٧	٤ر١٠٠	٩٤/٩٣	٨ر١٤٠
٨٩/٨٨	٤ر١٢٢	٩٥/٩٤	٩ر٢٨٠
٩٠/٨٩	٥ر٥٠٠		

وفى عام ٩٥/٩٤ كانت تكلفة نقل الخام بالسكة الحديدية من المنجم الى المصنع بحلوان حوالى ٣٠ جنيها فتكون بذلك تكلفة استخراج ونقل طن الخام أكثر من ٣٩ جنيها • وفى نفس ذلك العام كانت صافى الأصول الثابتة لمناجم الواحات البحرية ١٧ر٣٧١ر٤٢٠ جنيه •

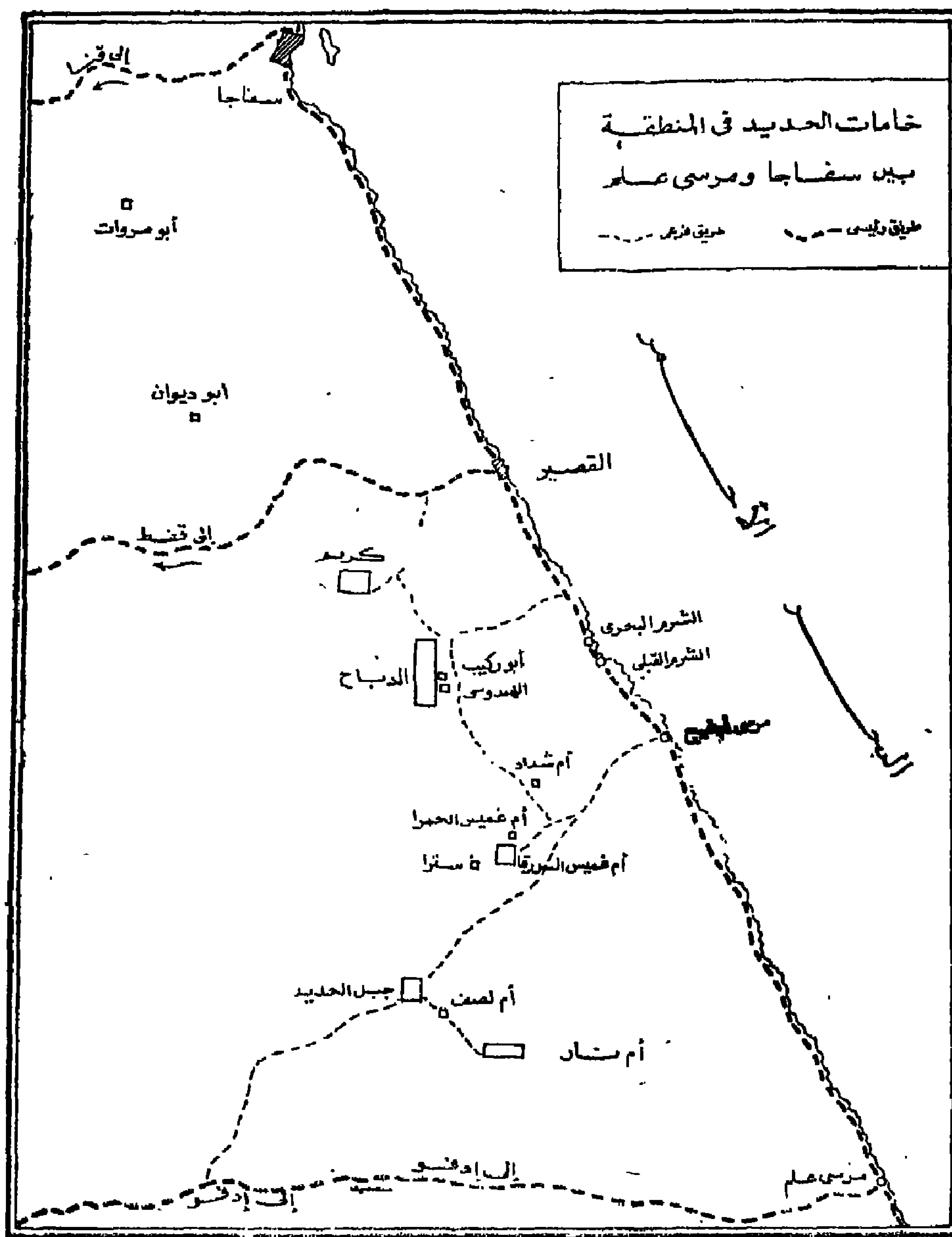
خام حديد الصحراء الشرقية :

كان « فيرار » أول من تعرف على هذا النوع من خامات الحديد فى مصر ونشر عنها عام ١٩٠٧ ، ثم ذكرها « هيوم » عام ١٩٢٥ • وقد تعرف عربان العبابدة على خام وادى كريم عام ١٩٢٤ ولكن هذا الموقع لم يلق

اهتماما الا فى عام ١٩٣٠ عندما قامت شركة القصير للفوسفات (التى كانت صاحبة امتياز منجم الحماضات للفوسفات الذى يبعد ١٠ كيلومترات من موقع راسب وادى كريم) باجراء بعض الأبحاث الكشفية على الخام لتحديد امكانية تصديره • وقد صرف النظر عن فكرة التصدير آنذاك • وفى نهاية عام ١٩٤٨ قامت بعثة من مصلحة المناجم والمحاجر بعمل دراسة على خام وادى كريم وقدرت احتياطياته الظاهرة فوق مستوى سطح الوادى بحوالى ٢ر٦ مليون طن • كما تمكنت نفس البعثة من اكتشاف خام وادى الدباح •

ثم تمكنت بعثات المساحة الجيولوجية من اكتشاف خامات أخرى مماثلة على يد « ثابت » و « الرملى » وغيرهما ، وذلك تباعا خلال مواسم العمل الصحراوى التالية • وكانت حصيلة مختلف الاكتشافات هى التأكد من وجود خمسة عشر موقعا لهذه الرواسب الحديدية فيما بين خطى عرض ٢٥° ــ ٢٧° •

وفى ٢٢ ديسمبر عام ١٩٥٩ وقعت الهيئة العامة للتصنيع عقدا مع شركة « كروب » الألمانية بمقتضى اتفاقية تعاون بين حكومة الجمهورية العربية المتحدة وجمهورية ألمانيا الاتحادية (ألمانيا الغربية وقتئذ) بغرض دراسة أنسب الطرق لاستغلال خامات الحديد بالصحراء الشرقية فى مشروع لانتاج الحديد والصلب • وقد بدىء فى تنفيذ العقد فى أوائل عام ١٩٦٠ ، وكانت مصلحة الأبحاث الجيولوجية والتعدينية فى مصر هى الجهة المشاركة مع الجانب الألمانى فى تنفيذ العقد • وكان المفروض أن ينتهى العقد فى ٣٠ ابريل عام ١٩٦٣ ولكن الأبحاث امتدت وامتد معها العقد الى ٣١ ديسمبر عام ١٩٦٦ • وقد تركزت الأبحاث فى خمسة مواقع هى : وادى كريم ، وادى الدباح ، جبل الحديد ، أم غميس الزرقاء ، أم نار • وقد شملت الدراسات حفر أنفاق داخل أجسام الخامات ، وكذلك حفر آبار ميكانيكية للحصول على عينات لبية • وحسبت الاحتياطيات حتى عمق ٥٠ متر من السطح • وأجريت تجارب للتركيز وتجارب لصهر الخام • وتكلف العقد وقتئذ ٤٢٩ الف مارك ألمانى • والجدول التالى يعطى ايجازا لبعض النتائج :



خامات الحديد فى المنطقة
بين سفاجا ومرسى علم
طريق رئيسى
طريق فرعى
إلى قنا
سفاجا
أبو صروات
أبو ديوان
القصير
إلى قفط
كريم
الشروم البحرى
الشروم القبلى
أبو ركيب
الهدوسى
الدباح
أم شداد
أم غميس الحمرا
أم غميس الزرقا
سنترا
جبل الحديد
أم لصفر
أم نار
إلى إدفو
إلى إدفو
مرسى علم

اسم الخام	(ا)	(ب)	(ج)
وادى كريم	١٧٫٨	٥٦٫٤٪	١٠٫٠
الدباح	٦٫١	٥٣٫٥	٣٫٢
ام غميس الزرقاء	٥٫٦	٥٩٫٧	٣٫٦
جبل الحديد	٣٫٥	٦٩٫٠	٢٫٦
ام نار	١٣٫٧	٦١٫٠	٧٫٠
ابو مروات	٦٫٥	—	—
الاجمالى	٥٣٫٢	—	٢٦٫٤

(أ) الاحتياطيات الجيولوجية بالمليون طن حتى عمق ٥٠ متر من السطح ٠

(ب) نسبة الحديد فى الخام بعد التركيز فى التجارب المعملية ٠

(ج) كميات الخام المركزة المتوقعة حسب التجارب بالمليون طن ٠

وكانت هذه الدراسة جزءا من مشروع لبحث امكانية إستغلال تلك الخامات ونقلها الى موقع على ساحل البحر الأحمر حيث يقام مصنع لانتاج الحديد والصلب ٠ وجاء فى تقارير كروب أنه من الأفضل البدء باستخراج الخام من منطقة وادى كريم وحدها لعدة سنوات قبل الانتقال لمواقع أخرى ، على أن يقام منجم تجريبى بطاقة ١٠٠ طن يوميا ٠ ويكون ذلك نواة للوصول بعد ذلك بالانتاج الى معدل ٢٠٠٠ طن يوميا ، أى حوالى ٤٥٠ ألف طن من الخام سنويا ٠ ويكفى هذا القدر لانتاج حوالى ٢٠٠ ألف طن حديد زهر سنويا ٠ وقدرت العملية اللازمة للتعدين بالطاقة القصوى بحوالى ٢٢٥ عاملا فى حالة استخدام ميكنة كاملة وبحوالى ٦٣٠ عاملا اذا لم تستخدم ميكنة كاملة ٠ وقدر عدد الفنيين بخمسة وعشرين يعاونهم ١٥ ادارى ٠ وقدرت تكلفة استخراج الخام (وقتئذ) قبل عمل أى فرز أو تركيز للخام كالآتى :

٩٥٠ مليم للطن فى حالة استخراج ١٠٠٠ طن يوميا

٨٠٠ مليم للطن فى حالة استخراج ٢٠٠٠ طن يوميا.

أما تكاليف انشاء منجم فى وادى كريم بطاقة حوالى نصف مليون طن سنويا فكانت (وقتئذ) كالآتى : [القيمة بالألف جنيه] ٠

البيان	محلى	اجنبى	اجمالى
راس مال ثابت	١٧٤٠	١٦٥٠	٣٣٦٠
مصروفات تاسيس	٢٩٠	٧٠	٣٦
راس مال عامل	٢٠٠	٥٠	٢٥٠
اجمالى	٢٢٣٠	١٧٧٠	٤٠٠٠

واختارت تقارير شركة كروب لاقامة مصنع الحديد والصلب أحد موقعين : اما القصير أو الشرم القبلى (جنوبى القصير) ٠ وأعطيت الأولوية للموقع الأخير لوجوده فى مكان متوسط بالنسبة لمواقع الخامات ٠ كما أوصت تقارير كروب بمد سكة حديدية لنقل الخام ٠ وقدرت تكلفة اقامة خط ضيق بطول ٤٥ كيلو متر (بين وادى كريم والشرم القبلى) بمبلغ ٦٠٠ ألف جنيه شاملة انشاء الخط وثمن القاطرات وعربات التحميل ٠

ثم رأت الجهات الحكومية المسئولة عن الصناعة وقتئذ عدم الجدوى الاقتصادية لاستغلال خامات الصحراء الشرقية ، بالمقارنة بخام أسوان وخام الواحات البحرية ٠ لذلك وضع مشروع خام حديد الصحراء الشرقية فى أولوية متأخرة وأرجىء الى وقت تكون فيه ظروف التشغيل قد أوجبت اعادة النظر ٠

المشروع القومى لاستكشاف خامات الحديد :

أثارت الجمعية العربية للتعدين والبترول موضوع أهمية معاودة البحث عن مصادر جديدة لخامات الحديد لمقابلة الاحتياجات المستقبلية المتزايدة لتغذية صناعة الحديد والصلب المصرية ، وذلك فى ندوات علمية أقيمت خلال عام ١٩٩١ ٠ واستجابة لتوصيات هذه الندوات فقد اتفقت وزارة البترول والثروة المعدنية (وقتئذ) مع وزارة الصناعة

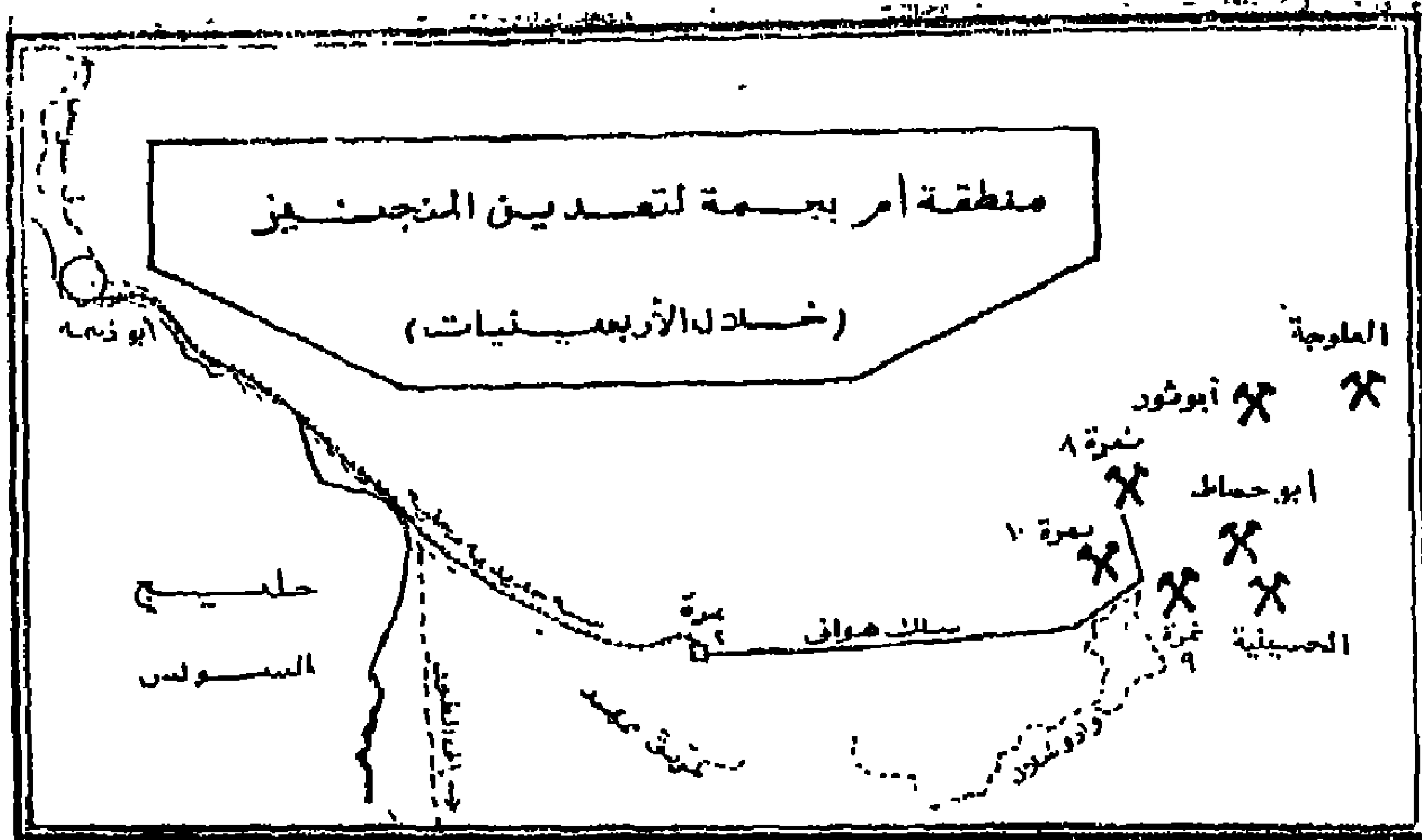
(وقتئذ) على تمويل هذه الأبحاث الحقلية والمعملية بمبلغ ثلاثة ملايين جنيه مناصفة بين الوزارتين • وجرى توقيع عقد فى ٣ مايو ١٩٩١ يقضى بأن يقوم بالتنفيذ البحثى هيئة المساحة الجيولوجية مع كلية علوم جامعة القاهرة لمدة ٣٦ شهرا •

وبنيت النتائج التى توصلت اليها الفرق البحثية حتى نهاية عام ١٩٩٦ أن الظروف الجيولوجية فى منطقة الواحات البحرية لا تعطى أملا لاضافة كبيرة امتدادا لخامات الجديدة • أما فى منطقة أسوان فقد كانت النتائج ممتازة اذ ثبت وجود امتدادات شرق وادى اللاوى ، كما اكتشفت منطقة لم تكن معروفة من قبل جنوب شرق أسوان ، وقدرت مبدئيا احتياطيات جيولوجية تقترب من أربعمائة مليون جنيه • وهذه نتيجة تبرر استمرار فى مرحلة تالية لتأكيد هذه الاكتشافات من ناحية صفاتها وظروفها التى تؤهلها للاستغلال الاقتصادى • وقد تؤدى النتائج الى اثبات خام تؤهله كمياته وصفاته الى استثماره فى اقامة صناعة للحديد والصلب فى أسوان •

(ب) خامات المنجنيز

استخرج خام المنجنيز من بعض مواقع فى الصحراء الشرقية على نطاق محدود • ومن هذه المواقع منطقة علبة القريبة من حدود مصر والسودان • وقد عملت فيها شركة علبة للتعدين لفترة قصيرة ، كما عملت فيها شركة النصر للفوسفات خلال الخمسينات والستينات ثم توقف الى أن استؤنف مع أوائل التسعينات • كما عملت شركة حماطة المنجمية ثم شركة النصر للفوسفات فى موقعين بالقرب من مناجم الطلق عند جبل حماطة • وقامت الشركة المصرية للمحاجر والرخام • لفترة محدودة باستخراج المنجنيز من بعض الجيوب الصغيرة فى وادى عربة بشمال الصحراء الشرقية خلال الستينات •

الا أن منطقة أم بجمة بجنوب سيناء كانت دائما أهم موطن لاحتياطيات خام المنجنيز وأهم موقع لاستخراجه • وشركة سيناء للمنجنيز هى أهم مستغل لهذا الخام • وكانت هناك بضع شركات تعدينية صغيرة من القطاع الخاص تعمل فى استخراج المنجنيز من سيناء على نطاق محدود حتى حدث التأميم عام ١٩٦٣ • وهذه الشركات هى :



— المكتب الفنى للمناجم والتجارة ·

— اتحاد مناجم مصر ·

— لبيب نسيم وأبناؤه ·

— أبناء خليل طوبيا ·

— روبرت هاكو ·

— شركة علبة لتعدين المنجنيز ·

— شركة المنجنيز المصرية ·

وأم بجمه (التى تتبع شركة سيناء للمنجنيز) تتوسط منطقة وعرة ترتفع أكثر من ٧٠٠ متر فوق سطح البحر وتبعد عن خليج السويس بحوالى ٢٠ كيلو متر · وكان الخام يستخرج بالتعدين تحت الأرض وينقل بالسيارات الى مركز التجميع ومن هناك ينقل فى قواديس يحملها سلك هوائى ينتهى فى سهل المرخا قرب الساحل · وكان السلك الهوائى سلكا دائريا ينقل الخام من الموقع المرتفع ويهبط الى سهل المرخا حيث تفرغ القواديس ثم ترجع القواديس الفارغة صاعدة الى أم بجمة · وكان هذا السلك يمتد على طول ١٢ كيلو متر ولم يكن يحتاج الى قوى محركة · ومن نقطة التفريغ فى سهل المرخا كان الخام ينقل الى ميناء أبو زنيمة الذى يبعد مسافة ١٧ كيلو متر بواسطة سكة حديدية ضيقة (٧٥ سنتيمتر) ·

كان الخام الذى تستخرجه الشركة يفرز ويغربل لفصل الأجزاء الناعمة التى لم تكن تقبل فى التسويق · وكانت أنواع الخام بعد الفرز :

نوع الخام	منجنيز	حديد
عالى الدرجة	٤٨٪	٧ر٢٪
متوسط الدرجة	٤٢	١١
منخفض الدرجة	٢١	٣٦
ناعم (أقل من ١٢ مليمتر)	١٩	٣٨

ومع مرور الوقت كانت نسبة كمية المنجنيز العالى الدرجة الى اجمالى كمية الخام المستخرج والمعد للبيع تتناقص بخطوات ثابتة ، وكان هذا الوضع يضيف الى صعوبات التسويق الخارجى · وكانت كميات الخام الناعم تشون قرب ميناء أبو زنيمة وتتزايد كمياتها عاما بعد عام ، وكان هذا الخام الناعم يشكل عبئا على التكلفة · ولم يكن السوق المحلى يستوعب الا كميات محدودة من خام المنجنيز · ثم زاد الاحتياج محليا مع قيام صناعة الحديد والصلب المحلى وقيام صناعة البطاريات الجافة ·

والجدول التالى يعطى مقارنة بين أنتاج شركة سيناء للمنجنيز وشركات القطاع الخاص التى كانت تعمل فى سيناء لانتاج المنجنيز خلال عامى ١٩٥٥ و ١٩٥٦ : [الكميات بالطن] ·

النشاط	١٩٥٥	١٩٥٦
سيناء للمنجنيز :		
منجنيز منخفض (حديدى)	٢٠٥٩٦٩	١٨١٥٠٥
منجنيز مرتفع الدرجة	٥٧٧٩	٤٦٠٨
شركات قطاع خاص :	–	
منجنيز متوسط وعالى الدرجة	٨١٧٣	١٣٠٥٨
الانتاج الكلى	٢١٩ ٩٩١	١٩٩ ١٧١

وكان منجنيز سيناء يتجه أساسا للتصدير • والجدول التالى يبين صادرات المنجنيز المصرى فى الفترة من عام ١٩٥٠ حتى عام ١٩٥٦ •

السنة	(أ)	(ب)	(ج)
١٩٥٠	١١٨ ٦٨٥	٣٧٥ ٤٩١	٣ر١٦
٥١	٢٦٣ ٩٦٥	٨٤٢ ٩٦٠	٣ر١٩
٥٢	١٨٨ ٧٢٦	٨١٩ ٩٨٢	٤ر٣٤
٥٣	٢٠١ ٧١٨	٨١٧ ٢١٧	٤ر٠٥
٥٤	١٥٥ ٢١١	٦٧٠ ٨١٥	٤ر٣٢
٥٥	٢٤٦ ٢٢٠		
٥٦	٢٦٦ ٩٨٣	١١٣٠ ٦٩١	٤ر٢٤

(أ) كمية الصادرات بالطن •
(ب) القيمة بالجنيه •
(ج) متوسط سعر الطن بالجنيه •

وكانت البلاد المستوردة للمنجنيز المصرى عام ١٩٥٥ :

البلد المستورد	الكمية بالطن	درجة الخام
الولايات المتحدة	١٥٧ ٨٧١	منخفض الدرجة (حديدى)
هولندا	٥٠ ٦٤٦	»
انجلترا	٢٩ ٤٤٨	»
المانيا (الغربية)	٥٦٣٥	عالى الدرجة
النمسا	٢ ٤٦٠	منخفض الدرجة
ايطاليا	١٦٠	عالى الدرجة
المجموع	٢٤٦ ٢٢٠	

ثم حدث عدوان عام ١٩٥٦ فتوقف الانتاج من سيناء ، واعتمدت مصر على مصادر المنجنيز المحدودة فى الصحراء الشرقية للوفاء بالاحتياجات

المحلية ٠ وعقب رجوع الأرض بعد انتهاء عدوان عام ١٩٥٦ احتاج الأمر وقتا للعودة بنشاط الاستخراج الى معدلات تقترب من معدلاته السابقة ٠ ففى عام ١٩٥٧ كان الانتاج من الخام المعد للبيع :

٩٦٠ ٦٣ طن خام منخفض الدرجة

٢٧ر٢٨٦ طن خام عـالى الدرجة

وحينما عادت معدلات الانتاج الى الارتفاع فى شركة سيناء للمنجنيز كان انتاج الخام العالى الدرجة فى انخفاض سريع ٠ والجـدول التالى يبين انتاج خام المنجنيز المصرى من كافة مصادره خلال الفترة من عام ٥٩/٦٠ الى أن توقف الانتاج من سيناء ابتداء من عام ٦٧/٦٨ ٠

السنة	(أ)	(ب)	(ج)	(د)	(هـ)	اجمالى
٥٩/٦٠	١١٨ ٩٣٤	٣٢ ٧٢٢	—	٦ ١٤٣	٨٠٠	١٥٨ ٥٩٩
٦٠/٦١	٢١٨ ٤١٦	٢٢ ٨٣٢	—	٥ ١٠٥	١٠٧٥	٢٤٧ ٤٢٨
٦١/٦٢	١٨٢ ٧٦١	٢٠ ٤٩٤	—	٤ ٩٢٧	٤٧٥	٢٠٨ ٦٥٧
٦٢/٦٣	١٤٧ ٩٢٩	٢٥ ٤٩٦	—	٢ ٩٤٠	—	١٧٦ ٣٦٥
٦٣/٦٤	١٦٣ ٥٠٢	١٩ ١٢٥	٨٣٥	—	٣٨٨	١٨٣ ٨٥٠
٦٤/٦٥	١٧٥ ٥٣٥	١٠ ٥٤٠	٢٣٨٠	—	٧٢٧	١٨٩ ١٨١
٦٥/٦٦	١٨٣ ٣٦٦	٢٦٨٩	٥٩١٥	—	٥٢٨	١٩٢ ٤٩٨
٦٦/٦٧	١٤١ ٤٣٧	١٠٩٦	٤٦٨٣	—	٣٢٩	١٤٧ ٥٤٥
٦٧/٦٨	—	—	٢٤٥٦	—	—	٢ ٤٥٦

(أ) انتاج شركة سيناء للمنجنيز من الخام المنخفض الدرجة ٠

(ب) انتاج شركة سيناء للمنجنيز من الخام العالى الدرجة ٠

(جـ) انتاج شركة النصر للفوسفات (منجنيز علبة) ٠

(د) انتاج شركة علبة للتعدين (قطاع خاص) ٠

(هـ) انتاج الشركة المصرية للمحاجر والرخام (منجنيز وادى عربة) ٠

والواقع أنه عقب انتهاء عدوان عام ١٩٥٦ وعودة سيناء للسيادة المصرية ، تعثرت أسـواق التصـدير أمام المنجنيز المصرى ، اذ أحجمت

الولايات المتحدة الأمريكية وانجلترا عن شراء المنجنيز المصرى المنخفض الدرجة • وأمام جهود كبيرة بذلت لتذليل عقبات التصدير أمكن استعادة معظم طاقة التصدير ولكن الولايات المتحدة لم تكن فيه العميل الأول • ففى عام ١٩٦٠ مثلا أمكن تصدير ١٩٩٫٤٥٠ طن الى الجهات التالية : [بالطن] •

هولندا	٦٩٥٥٠	بلجيكا	١٢٠٠٠
النمسا	٣٧٩٠٠	الولايات المتحدة	١٠٠٠٠
ألمانيا الغربية	٣٠١٠٠	بولندا	٣٠٠٠
ايطاليا	١٧٢٠٠	تشيكوسلوفاكيا	٢٦٠٠
انجلترا	١٧٠٠٠	ألمانيا الشرقية	١٠٠

وفى عام ١٩٦١ خرجت الولايات المتحدة وانجلترا من دائرة المستوردين • وكان المصرح بتصديره لذلك العام الكميات التالية [بالطن] •

النمسا	٧٠٠٠٠	سويسرا	٦٣٠٠
هولندا	٦٧٦٠٠	أسبانيا	٤٠٠٠
بلجيكا	٣٠٦٠٠	بولندا	٣١٠٠
تشيكوسلوفاكيا	٢٢٣٣٤	فرنسا	١٠٠٠
ألمانيا (الغربية)	١٤٤٠٠	المجر	١٠٠
ايطاليا	١٠٠٠٠	الاجمالى	٢٢٩٥٣٤

وكان متوسط البيع لعام ١٩٦١ (قبل احتساب علاوة التصدير) :

٣٠ جنيه للطن خام عالى الدرجة (سيف) •

١١ جنيه للطن خام متوسط الدرجة (فوب) •

٥ جنيه للطن خام منخفض الدرجة (فوب) •

• وكان المتوسط العام لسعر الطن لذلك العام ٦٫٧٣ جنيه • وفى عام ٦٣/٦٤ كان متوسط سعر الطن ٥٫٣٦ جنيه •

ومع زيادة صعوبة تصدير المنجنيز المصرى ، وأغلب كمياته من النوع المنخفض الدرجة ، ظهرت فكرة ادخال صناعة الفيرو منجنيز فى

جهة أبو زنيمة اعتمادا على هذا المنجنيز المنخفض الدرجة ، وكذلك لاستيعاب كميات الخام الناعم المشون قرب الميناء • وتبنت الدولة مشروع اقامة مصنع الفيرو منجنيز وسارت قدما فى اقامة هذا المصنع الى أن حدثت حرب يونية ١٩٦٧ فتوقف العمل فى المصنع وفى استخراج المنجنيز من شبه جزيرة سيناء •

وابتداء من النصف الثانى من عام ١٩٦٧ اقتصر استخراج المنجنيز على المصادر الصغيرة فى الصحراء الشرقية • واستمر هذا الانتاج المحدود الى أن توقف عام ١٩٧٩ وكان كله يتجه للاستهلاك المحلى • والجدول التالى يعطى انتاج المنجنيز من عام ١٩٦٨ حتى عام ١٩٧٨ :

[الكمية بالألف طن والقيمة بالألف جنيه] •

السنة	الكمية	القيمة	السنة	الكمية	القيمة
١٩٦٨	٦ر٢	٦٨	١٩٧٤	٧ر٤	١٩٧
٦٩	٧ر٣	٨٨	٧٥	٦ر٣	١٣٧
٧٠	٠ر٤	٩٠	٧٦	٠ر٤	١٢٨
٧١	٠ر٤	٩٣	٧٧	٦ر٣	١٠٤
٧٢	٤ر٢	٩٦	٧٨	٠ر٢	٨
٧٣	١ر٣	١٣٤	٧٩	—	—

ثم استؤنف الانتاج من منطقة علبة على نطاق محدود فى أوائل التسعينات •

وكانت شركة ديماج الألمانية قد أعطت تقديرات جيولوجية للخام فى منطقة أم بجمة عام ١٩٦١ باجمالى ٤٢١ر٣ مليون طن • وقبل الشروع فى تنفيذ مصنع الفيرو منجنيز قامت شركة سيناء للمنجنيز باعادة تقدير احتياطيات الخامات التى سوف تغذى المصنع وتوصلت الى تقدير اجمالى ٠١٨ر٤ مليون طن (احتياطى جيولوجى) :

خامات مؤكدة	٦٨٨ر١ مليون طن
خامات محتملة	٠٠٠ر١ مليون طن
خامات ممكنة	٣٣٠ر١ مليون طن

وحدثت حرب يونيــة عام ١٩٦٧ فوقعت سيناء تحت الاحتــلال الأجنبى وتوقف اتمام مصنع الفيرو منجنيز قبل أن يبدأ الانتاج • وبعد عودة الأرض فى أواخر السبعينات رؤى الكف عن محاولة تصدير الخام كما رؤى المضى فى تنفيذ مشروع الفيرو منجنيز الذى يعتمد على خامات سيناء • لذلك رؤى اعادة تقدير احتياطيات الخامات ، وعهد بتلك المهمة الى شركة « كايزر » الأمريكية بتسهيلات تمويلية من هيئة المعونة الأمريكية AID • وقــامت تلك الشركة بالدراســة عامى ٧٩ ــ ١٩٨٠ وقدمت تقريرا ورد فيه أن المناجم ما زالت بها احتياطيات جيولوجيــة مجموعها ١٦٥ر٥١٢ر١ طن بيانها كالآتى :

خام مؤكد	٠٥٠ر١٣٥ر١ طن
خام محتمل	٦٧٠ر١٨٧ طن
خام ممكن	٤٤٩ر١٨٩ طن

من هذه الكميات قدرت احتياطيات يمكن الحصول عليها اقتصاديا ٢١٧ر٠٩٤ر١ طن • وقدر وقتئذ احتياج مصنع الفيرو منجنيز الى حوالى ٧٠ ألف طن سنويا من هذا الخام ، لذلك اعتبر الخام كافيا لامداد المصنع بهذا المعدل من كميات الخام مدة حوالى ١٥ عام •

(جـ) خامات التيتانيوم

أهم خامات التيتانيوم فى مصر هو خام الالمينيت الموجود جهة أبو غلقة بجنوب الصحراء الشرقية • كما أن الالمينيت موجود ضمن مكونات الرمال السوداء على شاطىء شمالى الدلتا وشــاطىء سيناء المطـل على المتوسط •

المينيت أبو غلقة :

يوجد هذا الراسب فى وادى أبو غلقة فى موقع يبعد عن شاطىء البحر عند مرسى أبو غصون بحوالى ٢٠ كيلو متر • وأول من نشر عن هذا الخام هو « هيوم » عام ١٩٣٧ • واهتمت شركة حماطة المنجمية التى كانت تعمل فى استخراج الطلق بالقرب من أبو غصون بهذا الخام وحاولت أن تجد وسيلة للاستفادة به ، وكان ذلك فى أعقاب انتهاء الحرب العالمية الثانية • وقدرت الاحتياطيات فى أوائل الخمسينات بصفة مبدئية بما بين ١٠ ــ ١٨ مليون طن •

وقبل انشاء الشركة العامة للالمينيت فى أواخر الخمسينات أجريت دراسة لمعرفة احتمالات استيعاب السوق المحلى والسوق الخارجى لهـذا الخام ودرست اقتصاديات التشغيل • وتبين أن الخام المصرى ليس من الأنواع الجيدة بمعايير الجودة فى الخامات المماثلة فى جهـات عديدة من العـالم • لذلك فقد بدا أن فـرص تسويقه خارجيـا محدودة للغاية • أما السوق المحلى فلم تكن له حاجة خلال الخمسينات لهذا الخام ، لذلك فقد كان المنفذ الوحيد للتسويق هو التصدير • وجرت اتصالات مع بعض الشركات الأوروبية التى تهتم بتصنيع الالمينيت ، وكانت شركة « مونتى كاتينى » الايطـــالية هى الشركة الوحيـــدة التى أظهرت اهتماما بالخام المصرى •

وتكونت الشركة العـامة للالمينيت (شركة قطاع عام) برأسمال حكومى قدره نصف مليون جنيه لاستخراج خام المينيت أبو غلقة والمتاجرة فيه • وقدرت الشركة الاحتياطات كالآتى [بالمليون طن] :

احتياطى جيولوجى مجموعه ٤ر٦٤ مليون طن ، منه ٢٤ر١٥ مليون طن هو الجزء الظاهر على سطح الوادى ، ١٦ر٤٩ مليون طن الجزء المستتر تحت سطح الوادى • كما قدرت الاحتياطى الممكن استخراجه إقتصاديا بمقدار ٨ر٤٤ مليون طن • وبينت الدراسة أن متوسط تحليل الخام : أكسيد تيتانيوم ١ر٣٤ ـ ٦ر٣٤٪ ، حديد ١ر٣٦ ـ ٢٧ ر٣٦٪ ، أكسيد فاناديوم ٢٦ر٠ ـ ٢٦٦ر٠٪ •

وقامت هذه الشركة باعداد الخام للاستخراج ففتحت بعض الواجهات وحفرت أربعة أنفاق فى جسم الخاموإستوردت معدات التعدين والتكسير والشحن • وبنت طريقا أسفلتيا من موقع الخام حتى مرسى أبو غصون حيث أقامت مستعمرة سكنية ومرسى مجهزا بكسارة للخام وسير ناقل لشحن الخام للتصدير سعته ١٠٠٠ ـ ١٥٠٠ طن يوميا • وأرسلت من الخام دفعات تجريبية صغيرة خلال السنوات من ١٩٥٦ الى ١٩٥٩ :

الأعوام	١٩٥٦	١٩٥٧	١٩٥٨	١٩٥٩
الكميات بالطن	٤١٢٥	٣٣٦٨	٥٢٠	٥١٥٥

ثم أرسلت دفعتـــان تجريبيتان كبيرتان : عام ١٩٦٠ كميـــة ١١٨٨٣ طن
عام ١٩٦١ كمية ٤٣٠٦٩ طن

ويظهر أن شركة مونتى كاتينى كانت قد رضيت عن الخام ولم يبق الا التفاوض لتوقيع عقود طويلة الأجل • وقيل أن الشركة الايطالية كانت

تريد أن تدخل شريكة في رأسمال شركة الالمينيت لضمان انتظام حصولها على الخام • الا أن الشركة الايطالية أحجمت عن شراء خام أبو غلقة • وقد حاولت الشركة العامة للالمينيت بعد فشل الاتفاق أن تفتح سوق التصدير فى جهات أخرى ولكن جميع المحاولات لم تنجح ، مما جعل أعمالها تتوقف • وكانت هذه الشركة قد آلت الى المؤسسة المصرية العامة للتعدين فى عام ١٩٦١ التى لم تجد بدورها حلا لمشكلة تسويق خام أبو غلقة • ولما كاد رأسمال الشركة أن يستهلك بالكامل ، صدر قرار المؤسسة بادماجها فى شركة النصر للفوسفات التى كانت هى الأخرى تابعة لمؤسسة التعدين • وتوقف انتاج الالمينيت ونقلت معدات المنجم والكسارة والسير الناقل الى أماكن أخرى • كذلك استخدمت القرية السكنية والمرسى فى أغراض أخرى لشركة النصر للفوسفات •

واستمر الركود فى استخراج الالمينيت الى أن تمكنت شركة النصر للفوسفات خلال عام ٨٩/٨٨ من تصدير كمية من الخام الى النمسا • واستؤنف التصدير بصفة متقطعة الى جهات متفرقة • فكان الانتاج حوالى ٤٩ ألف طن (قيمتها حوالى ٥ر٣ مليون جنيه) عام ٩٢/٩١ ، وكان حوالى ٨٤ ألف طن (قيمتها حوالى ٢ر٨ مليون جنيه) عام ٩٤/٩٣ •

الرمال السوداء :

عرفت الرمال السوداء التى كانت تجلبها مياه الفيضان سنويا ضمن مكونات الطمى ، والتى كانت تترسب على شاطىء البحر المتوسط عند مصب فرعى النيل • وتحتوى الرمال السوداء (وهى الأجزاء الأكثر ثقلا) على ستة معادن رئيسية لها قيمة اقتصادية هى : الماجنيتيت ، الالمينيت ، الروتايل ، الجارنت ، الزبركون ، المونازيت •

فى أول أغسطس عام ١٩٢٨ حصلت شركة « المناجم الانجليزية المصرية » على ترخيص استغلال رقم ٦٩ ورقم ٧٠ لمدة ٣٠ عاما أى حتى آخر آخر يولية عام ١٩٥٩ مع امكان التجديد لمدة ١٥ سنةأ خرى أى حتى آخر يولية عام ١٩٥٩ مع امكان التجديد لمدة ١٥ سنة أخرى أى حتى آخر رقم ٦٩ (جهة رشيد) بالوسائل اليدوية • فعقب موسم الفيضان يتجدد ترسيب طبقات رقيقة من الرمال السوداء وتجمع بكشطها باحتراس من على الرمال الشاطئية وتنقل الى مصنع الشركة فى حجر النواتية بالاسكندرية • ويتم فصل مكونات الرمال وتركيز المفيد منها بالفصل التثاقلى والكهربائى والمغناطيسى • وكان رأسمال تلك الشركة ١٨٠ ألف جنيه • وكانت تكاليف الانتاج (خلال سنوات النصف الأول من

الخمسينات) حوالى ٢١٠ قرشا للطن من الخام شاملا الاستخراج من على الشاطىء ونقله وشاملا لكل مراحل المعالجة وفصل المكونات . وكانت الشركة تحقق ربحا قدره ٤٠٪ . وفيما يلى بيان بانتاج ومبيعات المكونات المفصولة للرمال السوداء خلال سنوات ١٩٤٩ و ١٩٥٠ و ١٩٥١ : [الكميات بالطن] .

العام	ماجنيتيت	المينيت	زيركون	جارنت	مونازيت
انتاج					
١٩٤٩	٢١٥	٦٣٥	١٢٨	٨٦	٣
٥٠	٦٢	٢٦٠	٩٥	١٦١	٢
٥١	٨٥٧	٣٢٦	٣	١	١
بيع محلى					
١٩٤٩	٧٢	٣٨	٥ر٠	—	٤
٥٠	٥٦	١٤	٥٠٫٣	—	٣
٥١	٧٣٨	—	—	—	—
صادرات					
١٩٤٩	—	—	—	—	—
٥٠	—	—	١٠٠	—	٣
٥١	—	٢١١٧	١١٥ر٠	—	—

وكانت البلاد المستوردة : فرنسا ، بريطانيا ، بلجيكا ، وهولندا ، ايطاليا ، النمسا ، السويد ، الولايات المتحدة . وكانت النمسا هى الدولة التى تهتم باستيراد المونازيت بصفة خاصة .

واستمرت تلك الشركة تعمل حتى عدوان عام ١٩٥٦ . وفى ١٠ سبتمبر عام ١٩٥٧ تأسست الشركة المصرية لمنتجات الرمال السوداء (قطاع عام) برأسمال حكومى بالكامل قدره ١٨٠ ألف جنيه . ثم زيد رأس المال الى ٢٢٥ ألف جنيه بقرار من الجمعية العمومية للمؤسسة الاقتصادية فى الرابع من اغسطس عام ١٩٦٠ . وتسلمت الشركة

الجديدة أصول الشركة القديمة وأضافت اليها وحدة للفصل (مستعملة) من غرب افريقيا ونقلتها الى مصنع حجر النواتية . الا أن المصنع بوحدتيه لم يكن أبدا بالكفاءة التى تستطيع فصل مكونات الرمال السوداء بالتركيز الذى يجعلها صالحة للبيع بسهولة . وكانت الشركة تضطر الى اعادة معالجة « الرواسب » مرة بعد أخرى مما كان يؤدى الى زيادة فى التكاليف. وكانت الشركة تلجأ الى عبارة « رواسب » وتطلقه على الجزء من الرمال الثقيلة التى تعجز عن فصل مكوناتها . وكانت نسبة هذه « الرواسب » الى اجمالى الرمال السوداء الثقيلة تزداد عاما بعد عام ، مما كان يشير الى الانحدار المستمر فى كفاءة المعدات وكفاءة التشغيل . والجدول التالى يبين الانتاج خلال الفترة من عام ١٩٥٨ حتى ١٩٦١ : [الكميات بالطن] .

البيـــان		١٩٥٨	١٩٥٩	١٩٦٠	١٩٦١
اجمالى الرمال السوداء	(١)	١٦ ٩٨١	٢٦ ٦٨٠	١٩ ٢٥٣	٣١ ٢٢٥
اجمالى المكونات المفروزة	(ب)	٦ ٦٨٨	٨ ٩٥٣	٦ ٤٦٥	٩ ٧٩٨
رواسب لم يمكن فرزها	(جـ)	١٠ ٢٩٣	١٧ ٧٢٧	١٣ ٦٨٧	٢١ ٤٢٧
(ب) / (ا) ٪		٣٩٫٤٪	٣٣٫٦٪	٣٣٫٦٪	٣١٫٤٪

وكانت كميات مفردات المكونات المفروزة من الرمال السوداء خلال تلك الفترة كالآتى : [الكمية بالطن] .

المعدن	١٩٥٨	١٩٥٩	١٩٦٠	١٩٦١
المينيت	٣ ٧٠٦	٥ ٢٣٧	٣ ٣٢٨	٧ ٥٩٢
ماجنيتيت	٢ ١٩٩	٣ ٤٢٠	٢ ١٩٤	٢ ٠٦٢
زيركون	٧٨١	٢٩٦	٣٤٣	١٤٤
مونازيت		—	—	—

وكانت تكلفة انتاج الطن من المكونات الثقيلة ترتفع عاما بعد عام ، كما أن المبيعات كانت فى تناقص هى الأخرى عاما بعد عام . ووصل الحال الى أن كميات مبيعات الشركة أقل من نصف كميات الانتاج ، كما كانت قيمة المبيعات أقل كثيرا من نصف مصروفات تشغيل الشركة ، وازاء هذه

الظروف لجأت الشركة الى الاقتراض لتغطية مصاريف التشغيل مما أدى الى خسائر متوالية بلغ رصيدها فى ٣٠ يونية عام ١٩٦٢ مبلغ ١٧٤٥١٣ جنيها أى ما يعادل ٦٩٪ من رأس المال • ورأت المؤسسة المصرية العامة للتعدين التى كانت تتبعها تلك الشركة عدم امكانية الاستمرار بتلك الصورة ، فقررت فى ٦ أكتوبر عام ١٩٦٣ وقف الانتاج بالمصنع واعتبار أنشطة الشركة على مستوى « مشروع بحثى » لدراسة امكانية انتاج مادة « تتراكلوريد التيتانيوم » الذى يمكن أن يستنبط منه أكسيد التيتانيوم (المعروف باسم أبيض التيتانيوم) وذلك من الالمينيت بعد فصله وتنقيته • وكانت الفكرة فى هذا المشروع المقترح هو تركيز الاهتمام بالالمينيت دون سائر المعادن الأخرى التى تتكون منها الرمال السوداء • على ذلك ولحين ثبوت جدوى المشروع المقترح ، قررت مؤسسة التعدين أن تستمر الشركة فى محاولات فصل مكونات الرمال السوداء بمعدات مصنع حجر النواتية مع بذل الجهد لتحسين أدائه ، واعتبار عمليات الانتاج والبيع من المنتجات نشاطا عرضيا •

وأسندت المؤسسة للشركة عدة عمليات متفرقة لتغطية جزء من أعباء مصروفاتها • من هذه العمليات : —

(أ) مقاولة استخراج الملح لحساب شركة النصر للملاحات والتى أدت الى تحقيق خسارة •

(ب) استغلال جبس الغربانيات ، وبلغت خسائر تلك العملية ٣٦ ألف جنيه حتى ٣٠ يونية ١٩٦٨ •

والواقع أن نتائج تلك الأنشطة كانت تحقق خسائر • أما مشروع دراسة تصنيع الرمال السوداء فقد تكلف حتى ٣٠ يناير عام ١٩٦٧ مبلغ ٤٥٢٣١ جنيها • وفى ٣١ مارس ١٩٦٩ قرر مجلس ادارة المؤسسة اعادة نشاط استخراج جبس الغربانيات لشركة جباسات البلاح التى بامكانها الانتاج بمواصفات ثابتة الشىء الذى عجزت عنه شركة الرمال السوداء • وفى أول أكتوبر ١٩٦٩ قرر مجلس ادارة مؤسسة التعدين تصفية الشركة •

لقد كان مشروع انتاج مادة تتراكلوريد التيتانيوم قد انصب على معدن الالمنيت الذى اعتبر وقتها أهم مكونات الرمال السوداء • وقد أجريت اختبارات وتجارب معملية على هذا الالمينيت للتوصل الى ناتج يحوى على أكبر نسبة ممكنة من التيتانيوم وأقل نسبة من الكروميوم (وهو غير مرغوب فيه) •

وفيما يلى أهم تلك التجارب :

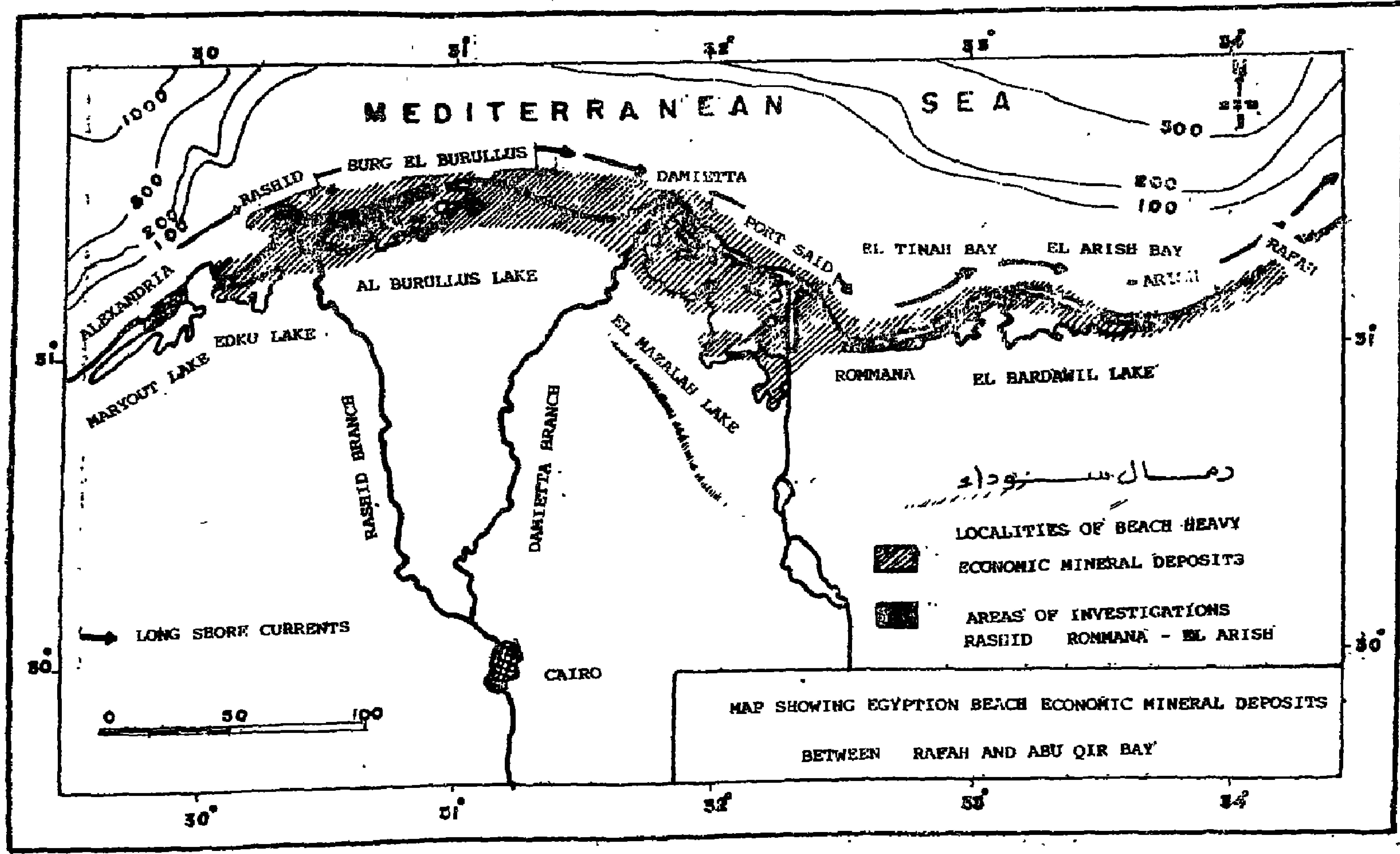
(أ) أجريت تجارب معملية فى معامل حكوميـــة فى مصر وأمكن الحصول على روتايل صناعى (أكسيد تيتانيوم) بالاختزال بالتمحيص ثم بالغسيل فى حامض الايدروكلوريك ٠

(ب) أجرى بيت الخبرة البريطانى « باول دافرين » تجارب ذات شقين ٠ تجارب بمعالجة الالمينيت بحامض الكبريتيك ، وتجارب الاختزال بالتحميص ثم الغسيل بحامض الايدروكلوريك ٠ وأعطت التجارب عائدا يزيد عن ٨٠٪ ٠

(جـ) أجرى بيت الخبرة الأمريكى « ايباسكو » تجارب بمعالجة الالمينيت بحامض الكبريتيك ثم كلورة الناتج للحصول على رابع كلوريد التيتانيوم ٠ ومن هذا الناتج يمكن الحصول على فلز التيتانيوم أو على أبيض التيتانيوم (أكسيد التيتانيوم البالغ النقاوة) ٠

(د) أجرت المعامل السوفيتية تجارب لصهر الالمينيت فى أفران كهربائية فى وجود فحم الأنثراسيت ، ونتج عن هذه الطريقة خبث تيتانى (بعائد ٩٦٪) ، ثم عولج الخبث التيتانى بالكلورة لانتاج رابع كلوريد التيتانيوم الخالى من الكروميوم ٠

وبعد هذه السلسلة من التجارب محليا وفى الخارج والتى تكلفت حوالى نصف مليون جنيه تقرر فى أوائل عام ١٩٦٧ أن يغلق ملف مشروع انتاج تتراكلوريد التيتانيوم ٠ ومن المعروف أنه لم تعد تترسب رمال سوداء عند رشيد ودمياط منذ بناء السد العالى ، الا أنه توجد حصيلة من الترسيبات تكونت على مدى عشرات من آلاف السنين وتعرف باسم « الرمال المخففة » وهى رمال شاطئية تحمل نسبا ضعيفة من المكونات الثقيلة (السوداء) وهى رمال « حفـــرية » لا تتجدد ، ومازالت بعض الأجهزة البحثية فى الدولة وخاصة المركز القومى للبحوث تهتم باحتمالات الاستفادة من « الرمال المخففة » فى أغراض غير استخدام بعض مكوناتها للطاقة الذرية وغير استخدام الالمينيت لانتاج أبيض التيتانيوم أو رابع كلوريد التيتانيوم ٠ فعلى سبيل المثال جربت بنجاح معمليا خلطات من الزبركون تارة والمونازيت تارة أخرى مع كاولين سيناء ومع طلق حماطة ومع الطينة الأسوانية ، لصناعة عوازل كهربائيـــة وحرارية مختلفـة الاستخدامات ٠



MAP SHOWING EGYPTION BEACH ECONOMIC MINERAL DEPOSITS BETWEEN RAFAH AND ABU QIR BAY

ومن الأهمية أن يذكر أنه بعد تصفية شركة الرمال السوداء ، أبدت هيئة الطاقة النووية اهمامها بالرمال السوداء لاحتوائها على المونازيت الذى اعتبر ضمن خامات المواد النووية • ويتركب المونازيت كيميائيا من فوسفات السيريوم واللانثانوم مع نسبة ٥ - ١٠٪ من أكسيد الثوريوم واعتبرت الرمال المخففه هدفا لدراسة امكانية تركيزها وفصل مكوناتها المفيدة • وبرغم أن الرواسب المخففة للرمال السوداء تمتد نظريا على طول الساحل الشمالى للدلتا مسافة حوالى ٢٥٠ كيلومتر ، الا أنه تم اختيار منطقة محصورة شرق مدينة رشيد هى منطقه « أبو خشبة » لاجراء تجارب تفصيلية فى مساحة كيلومترين مربعين • ودلت الأبحاث فى تلك المنطقة على أن نسبة المعادن الاقتصادية تبلغ ٢٨ر٤٪ من جملة الرمال الى عمق ١٢ متر • وقدرت احتياطيات المعادن الاقتصادية فى هذه المنطقة مبدئيا بحوالى ٩ر١ مليون طن •

أما هيئة المساحة الجيولوجية فقد قامت من جانبها بتقييم الرمال السوداء على طول الساحل من خليج أبى قير حتى الحدود المصرية عند رفح وذلك فى الفترة من عام ١٩٨٧ حتى عام ١٩٩٠ • وركز التقييم بصفة خاصة على موقعين : منطقة ما حول رشيد ومنطقة ما حول العريش• وأمكن التأكد من وجود الكميات التالية من الرمال الشاطئية التى تضم معادن ذات قيمة اقتصادية (مكونات من الرمال السوداء) •

— شرق رشيد ٣٦٠ مليون متر مكعب •

— العريش ١٨ مليون متر مكعب •

وتاكد وجود الكميات التاليـة من المعـادن الاقتصادية فى هاتين المنطقتين حتى عمق ١٠ أمتار : — [الكمايت بالألف طن] :

المعـدن	شرق رشيد	العريش	المجموع
زيركون	٨٠ر٩	٢٥ر٨	١٠٦ر٧
مونازيت	٣١ر٢	٧ر٦	٣٨ر٩
روتايل	٢٩ر٢	١٤ر٩	٤٤ر١
جارنت	٧٢ر٧	٦٦ر٨	١٣٩ر٥
المينيت	٢٠٨٧ر٠	٧٢٤ر٤	٢٨١١ر٤
أكاسيد حديد	١٦٥١ر٨	٩٤ر٨	١٧٣٦ر٦
المجموع	٣٩٥٢ر٩	٩٣٤ر٣	٤٨٨٧ر٢

وكان أحد بيوت الخبرة العالمية وهو بيت « روبرتسون » قد أجرى دراسة فنية اقتصادية على رمال رشيد لحساب هيئة المواد النووية وقدم دراسته عام ١٩٨٥ وأعطى فيها المؤشرات التالية :

— اقترحت الدراســة أن تكون طريقــة تعدين الرمال الشاطئيــة المخففة بالكراكات المتخصصة dredging ، ثم تركيز الرمال ، ثم فصل مكونات المركزات كل معدن على حدة ·

— اقترحت الدراســة أن تكون طــاقة الآلات والمعــدات المستخدمة استخراج ألف متر مكعب فى الساعة (١٨٠٠ طن) أى ٧٫٣٥ مليون متر مكعب سنويا ·

— توقعت الدراسة أن تعطى معدلات الاستخراج والتركيز والفصل انتاجا سنويا من منطقة رشــيد ٩٥٫٣٤ ألف طن من المكونات التاليــة :

المينيت	٥٠٠٠٠ طن	جــارنت	١٨٠٠ طن
أكاسيد حديدية	٤٠٠٠٠ طن	مونازيت	٧٧٠ طن
زيركون	٢٠٠٠ طن	روتايل	٧٧٠ طن

— وتوقعت الدراسة أن يكون الانتــاج السنوى من منطقة العريش ٧٤٫٥ ألف طن من المكونات التالية :

المينيت	٢٥٠٠٠ طن	زيركون	٩٠٠٠ طن
جــارنت	٢٢٠٠٠ طن	روتايل	٥٠٠٠ طن
أكاسيد حديدية	١٢٠٠٠ طن	مونازيت	١٥٠٠ طن

وكانت تقديرات الاقتصــاديات الملحقة بالدراســة التى قدمها « روبرتسون » عام ١٩٨٥ (تحويل الدولار = ٢٫٣٢ جنيه مصرى) :

مصروفات رأسمالية :

معـدات تستورد	١٧ مليون دولار
معدات من السوق المحلى	٢
تركيبـات	٢
بنية أسـاسية	٢
اجمـالى	٢٣ مليون دولار

مصروفات تشغل سنوية :

تعـدين	١٫١٩ مليون دولار
معالجة تركيز واستخلاص المعادن	٢٫٠٠
مصـاريف ادارية	١٫٢٠
اجمـالى	٤٫٣٩ مليون دولار

وقدرت الدراسة ان خام شرق رشيد يكفى الاستغلال ٤١ عاما ، كما يكفى خام منطقة العريش ١٢٫٥ سنة ٠

(د) خامات الكروميوم

يوجد معدن الكروميت فى عدسات صغيرة داخل صخور السربنتين فى مواقع متفرقة من الصحراء الشرقية ٠ وبدأ الاهتمام محليا بالكروميت عام ١٩٤٢ ومنذ ذلك الوقت يعثر على عدسـات الكروميت فى مناطق البرامية وجبل الربشى وأبو سـويل وأبو ظهر ٠ وهى عدسات صغيرة الحجم يبلغ وزن الواحدة منها بضع مئات من الأطنان فى المتوسط وقد تكون أصغر من هذا بكثير ، وأكبر عدسة عثر عليها كان وزنهـا حوالى ثلاث آلاف طن ٠ ومن الصعوبة بمكان عمل حصر لاحتياطيات اليروميت نظرا لطبيعتها الخاصة ٠ فالخام يوجد فى عدسات صغيرة مبعثرة فى صخر السربنتين دون انتظام ، ولم يثبت جدوى استخدام الوسائل الميكانيكية فى الاستخراج الاقتصادى لمثل هذا النـوع من الخام ٠ وان ما عرف

واستخرج من العدسات حتى الآن هي العدسات الظاهرة على سطح الأرض · ولابد أن صخور السربنتين تحتوى تحت السطح على أعداد غير معروفة وغير محددة من العدسات · وما زال موضوع الكروميت فى مصر موضوعا مفتوحا قابلا للدراسة ولتطوير وسائل الاستكشاف ·

لم ينتظم استخراج الكروميت · وكل ما يستخرج يتجه لسد جزء من احتياجات صناعة الحراريات · وقد نفد معظم ما هو معروف من عدسات سطحية · وتقوم شركة النصر لصناعة الحراريات والفخار باستخراج بعض الكميات الصغيرة من الكروميت عن طريق مقاولين · وأقامت هذه الشركة وحدة لتكسير اليروميت وتنقيته فى مدينة أسوان · ويتزايد الاحتياج للكروميت عاما بعد عام ، مع التوسع فى صناعة الحراريات التى يدخل الكروميت في تركيبها ، ومع الاتجاه الى ادخال صناعة محلية لانتاج سبيكة الفيروكروم اللازمة لانتاج أنواع من الصلب الخاص ·

(هـ) خامات التنجستن

عرف وجود معدن الولفراميت (الذى يحتوى على فلز الولفرام أو التنجستن) فى عدة مواقع بالصحراء الشرقية منذ الثلاثينات فى عروق المرو وفى رسوبيات الوديان · وقد كانت كلها اكتشافات بجهود الأفراد وجرى استخراجها على يد القطاع الخاص وكانت كلها كميات محدودة · ولم تتعرض الخامات لآية دراسات علمية جادة ·

كان أحد الأفراد (رمضان عبد الهادى) يقوم باستخراج الخام من جهة زرقة النعام وكان يجرى فرز الخام فى الموقع يدويا ثم كان الخام المفروز ينقل بالسيارات الى الاسكندرية حيث يطحن ويعاد تركيزه فى معامل شركة الرمال السوداء بحجر النواتية ثم يصدر للخارج · وقد أمكن انتاج ١٤٢٢ طنا من الخام المركز عام ١٩٥١ كما أنتج ١٤٧٥ طنا عام ١٩٥٢ ، ثم انحدر الانتاج الى ١٢ طن عام ١٩٥٣ ثم الى أربعة أطنان عام ١٩٥٤ ثم الى طنين عام ١٩٥٥ ثم توقف الانتاج ·

(و) خامات المعادن الفلزية النادرة

يقصد بها هنا بالذات خامات معدنى التنتاليت والكولمبيت ، وهما يوجدان متلازمين عادة بنسب متفاوتة من كل منهما · ويستخدم فلز التنتالوم استخدامات متخصصة فى صناعة الاليكترونيات

والكهربائيات ، كما يستخدم الكولمبيوم (النيوبيوم) في صناعة سبائك الصلب الخاص .

وقد كان اكتشاف وجود التنتاليت ـ كولمبيت في مصر لأول مرة خلال القيام ببرنامج بحثي بين المساحة الجيولوجية المصرية وخبراء من « الاتحاد السوفييتي » خلال الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٧٤ . عرف أولا في وادي أبو دباب وفي وادي النويبع ، ثم بينت الدراسات التي قامت بها المساحة الجيولوجية بعد ذلك وجود تمعدنات شبيهة أخرى في العجلة والمويلحة ونجرس وأم نقاط وأبو رشـــيد .

وقد درس الخام في أبو دبـــاب والنويبع بشيء من التفصيل . فقدرت كتلة الصخر الحامل للمعدنين في أبو دباب بحوالى ٤٨ مليون طن تحتوى على ١٣٫٢٤٤ طن أكسيد تنتـــالوم مع ٥٥١٩ أكسيد نيوبيوم وفي النويبع تبلغ كتلة الصخر الحامل للمعدنين حوالى ٧٢٫٨ مليون طن تحتـــوى على ١٣٢٤٤ طن أكسيد تنتـــالوم مع ٥٥١٩ أكسيد نيوبيوم ويوجد في هذين الموضعين معادن مفيدة أخرى مصاحبـــة منها البريليوم والفلورسبار والقصدير . وأعطت التجارب المعمليـــة لتركيز المعـــادن الفلزية النادرة والمعادن المفيدة الأخـــرى عائدا منخفضـــا وهذا يعنى بالضرورة انعكاسا على التكلفة .

وخلال السبعينات والثمانينات دعت المساحة الجيولوجية المصرية في مناسبات متعددة بعض الجهات الأجنبية لتنمية هذه الخامات المصرية والمشاركة في استغلالها . أما الاحتيـــاج المعاصر على الصعيد العـــالمى لعنصرى التنتالوم والنيوبيوم فهو محدود للغاية ، وموارده التعدينيـــة المستغلة فعلا في بعض أنحاء العالم تغطى الاحتياجات العالميـــة بتكلفة اقتصادية . فليست هناك حاجة ملحة حاليا لفتح مصادر جديدة تدخل السوق العالمي . هذا والخام المصرى خام له مشاكله مما يجعله من المتوقع أن تكون تكلفة تشغيله مرتفعة . والمستقبل مرهون بزيادة الطلب في الأوساط العالمية وبأن تكون تكلفة انتاج الخام المصرى تكلفة منافسة ، حتى يعاد النظر في الخام المصرى .

« ز » خامات المولّيبدينم

بدأت المعرفة بوجود معادن فلز الموليبدينم في مصر عام ١٩١٥ . ونشط البحث خلال العشرينات والثلاثينيات مما أسفر عن العثور على بعض مواقع بالصحراء الشرقية . وأشهر هذه المواقع هو جبل « قطار »

الذى مارست فيه احدى الشركات نشاطا استكشافيا فى الفترة ما بين عامى ١٩٢٧ ـ ١٩٣١ • ثم أعادت مصلحة المساحة الجيولوجية المصرية دراسة هذا الموقع عام ١٩٦٨ ، وقدر ما يحويه من الخام بحوالى ٤٥٠٠ طن نسبة الموليبدينم فيه حوالى ٢٧ر٠٪ واعتبر تركيز المعدن فى الخام غير اقتصادى •

وفى عام ١٩٦٩ اكتشف موقع جديد لخام الموليبدينم فى جهة حمرة عكارم بجنوب الصحراء الشرقية ، أثناء النشاط الاستكشافى الذى قامت به المساحة الجيولوجية المصرية بالتعاون مع خبراء أجانب وبتسهيلات فى اطار تعاون فنى مع برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة (UNDP) • وقدرت كمية الصخر الحامل للمعدن بحوالى ٨ مليون طن بمتوسط ٣١ر٠٪ من فلز الموليبدينم ، وهى نسبة منخفضة • ويلزم المزيد من الدراسة لتحديد أجزاء أكثر تركيزا •

(ح) خامات النيكل

سنتناول ذكر النيكل عند التعرض لخامات النحاس والرصاص والزنك •

ـ ثانيا ـ

صناعة الحديد والصلب

(أ) البدايات الأولى لصناعة الصلب

كان متوسط الإستهلاك المحلى من المصنوعات الحديدية البسيطة كالأسياخ والكمرات والألواح والأنابيب نحو ٣١٠ ألف طن فى السنة (متوسط الأعوام من ١٩٥٠ حتى ١٩٥٢) ، يستورد منها حوالى ٢٧٠ ألف طن وتتكلف حوالى ١٢ مليون جنيه ، والباقى وقدره ٣٠ ـ ٤٠ ألف طن تنتجها المصانع المحلية التى كانت تعتمد على الخردة الموجودة محليا • فقد كان يتجمع سنويا فى مصر حوالى ٣٠ ألف طن من الخردة ، وكانت هذه الخردة تصدر للخارج قبل الحرب العالمية الثانية ، ثم كان هناك حظر على التصدير أثناء الحرب • وقد تخلف بأرض مصر من آثار

المعارك الحربية كميات من الخردة تجاوزت ٤٠٠ ألف طن . وأدى تراكم هذه الخردة من مصادرها المحلية المختلفة الى انخفاض سعرها بحيث وصل في وقت من الأوقات الى ١٥٠ قرش للطن .

وانتهزت بعض الشركات الصغيرة هذه الفرصة وساعدتها صعوبة استيراد المنتجات الحديدية بعد انتهاء الحرب وخصوصا أسياخ تسليح المبانى التى كانت البلاد في أشد الحاجة اليها بعد أن توقفت معظم أعمال البنـاء طوال سنى الحرب ، فأنشأت مصـانع لاستغلال خردة الصلب بصهرها وصبها فى قوالب وتشكيلها الى أسياخ . وكان تشغيل الخردة المحلية اقتصاديا لانخفاض ثمنها . ونشـأت فى مصر مصـانع صغيرة لصهر الخردة أهمها :

- مصنع شركة الدلتا التجارية بمسطرد .
- مصنع شركة التعدين الأهلية بأبى زعبل .
- مصنع شركة النحاس المصرية بحجر النواتية بالاسكندرية .

وزاد انتاج تلك المصانع عاما بعد عام فكان تطور انتاجها :

عام ١٩٤٩	كان الانتاج	٥ آلاف طن
١٩٥٠		٢٥ ألف طن
١٩٥١		٣٢ ألف طن
١٩٥٢		٥٠ ألف طن

ثم زاد انتاج هذه المصـــانع مجتمعا عام ١٩٥٤ عما كان يتخلف سنويا من الخردة . ومع تلك الزيادة أصبح الموقف حرجا فقد ارتفع سعر الخردة من حوالى ١٥٠ قرش للطن عند بدء الانتاج الى ٥٢٥ قرش للطن عام ١٩٥٤ . ومع عدم امكان الخردة المحلية من تغطية كافة احتياجاتها فلم يكن هناك مناص من استيراد الخردة . أما وقد ارتفع سعر الخردة المستوردة الى ٣٤ جنيها تسليم القاهرة فقد كان الاستيراد يعنى خسارة محققة للمصـــانع المحلية . وكانت مصر تستورد البيريت (كبريتور الحديد) الصناعة حامض الكبريتيك . وكانت تتخلف كميات من رماد البيريت بعد حرقه بمصانع كفر الزيات وأبى زعبل . وكانت كميات هذا الرماد حـــوالى ٣٠ ألف طن ســـنويا تحتـــوى على ٦٥ ٪ حـديد و ٦٪ر كبريت و ٤٤ر٠٪ نحاس . وبسبب ارتفاع نسبة هذه الشوائب

وغيرها من شوائب لم يكن يمكن الانتفاع بها محليا فكانت تصدر ٠

من هنا نشطت دراســـات جدوى اقامة مصنع للحديد والصلب يعتمد على الخامات المحلية ٠ وكانت الخامات المعروفة وقتئذ التى درست بشىء من التفصيل هى خامات حديد شرق أســوان وخامات حديد منطقة القصير ٠ وكانت الدراسات المبدئية (لما قبل الجدوى الاقتصـــادية) تضع مقارنة بين ظروف تشغيل الخام فى كل من أسوان والقصير وتضع مقارنة لصفات الخام فى كلتا الحالتين ومدى تجاوبه لاستخلاص فلز الحديد تكنولوجيا واقتصاديا ٠ وفيما يلى نموذج لمثل هذه المقارنات ٠

احتمال استغلال خامات القصير : قدرت تكلفة استخراج الطن من الخام وتسليمه بالقصير ٩٥ قرشا (تقدير أوائل الخمسينات) ، ووجد أن تكسيره يحتاج الى جهود كبيرة ٠ ووجد أن نسبة السليكا العالية تجعل الخام شديد الحامضية بحيث أنه عند الصهر فى الفرن العالى فانه يحتاج الى كمية كبيرة من الحجــر الجيرى مما يترتب عليه اســـتهلاك كبير فى الوقود ، لذلك وجد أن طريقة الفرن العالى ليست اقتصادية ٠ واقترحت طريقة أخرى هى تحويل الخام الى كريات حديدية فى مصنع يقـــام على أساس أفران طريقة « كروب رين Kropp-Renn » ٠ وتتكون شحنة هذا الفرن من المواد بالنسب التالية :

خام حديد	حوالى	٢٢٥٠ كيلوجرام
حجر جيرى		٢٢٠
كوك ناعم		٨٠٠
مازوت		٨٢
خام منجنيز		١٩٥

وتنتج هــذه الطريقــة كريات الحــديد التى تتركب من المكونات الآتيـــة :

حــديــد	٩٤ ـ ٩٥ ٪
كربــون	١ر٢
فوسفور	٥ر٠
كبريــت	٤ر٠ ـ ٥ر٠
خبث	٣ ـ ٤

والوسيلة المتبعة في المصانع للانتفاع بهذه الكريات هي بتحويلها الى حديد زهر عن طريق اضافتها جزئيا الى شحنات الفرن العالى على اعتبار أنها نوع من حردة الحديد • وقد أجريت تجارب الصهر على خلطات متعددة من مناطق الصحراء الشرقية • واعتبر خام وادى كريم من الخامات الفسفورية عالية السليكا • واعتبر أن الحديد الزهر الناتج من صهر خامات الصحراء مناسب لتحويله الى صلب آكسيجين •

واختارت تقارير شركة « كروب » لاقامة مصنع الحديد والصلب أحد موقعين : مدينة القصير أو الشرم القبلى جنوبى القصير • وأعطيت الأولوية للموقع الأخير لوجوده فى مكان وسط بين مواقع الخامات • وقدمت تقارير شركة كروب تقديرا أوليا للتكاليف الكلية لانتاج طن الحديد :

١٩٫٥ جنيه للطن الناتج من خام الجزء الشمالى والغربى من خام وادى كريم (بعد الفرز) •

٢٠٫٣ جنيه للطن الناتج من خام الجزء الجنوبى والشرقى •

٢٢٫٢ جنيه للطن الناتج من خام وادى كريم بصفة عامة (بعد الفرز والفصل المغناطيسى) •

وقد بنيت تلك التقديرات على الأسس التالية تسليم المصنع :

فحم كوك مستورد	١١٫٥ جنيه للطن
منجنيز سيناء	٤٫٣
حجر جيرى	١٫٥
كهرباء	١٫٥ مليم للكيلوات ساعة

وقد اعتبر الجانب المصرى تلك التقديرات غير مطابقة لواقع الكثير من الأمور ، مثل افتراض استخدام كهرباء السد العالى ، فلم يكن هناك تخطيط لنقل الكهرباء من السد العالى لتلك المنطقة •

احتمال استغلال خام شرق أسوان : لتزويد مصنع ينتج ١٥٠ ألف طن من الصلب سنويا يجب أن تكون وراءه احتياطيات من الخام الصالح للاستخراج وبمواصفات مناسبة للفرن العالى لمدة ٥٠ عاما

على الأقل ، أى ألا يقل ذلك الاحتياطى عن ٢٠ مليون طن (بمعدل ٤٠٠ ألف طن سنويا) • وكانت بيانات مصلحة المناجم والمحاجر (المساحة الجيولوجية) نتيجة دراستها التى أجرتها على الخام تطمئن من هذه الناحية • واعتبر خام أسوان ذا نسبة فوسفور عالية أما نسبة الحديد وكذلك نسبة السليكا فاعتبرت مناسبة •

وكانت الدراسات على مشارف عام ١٩٥٢ تشير الى أن مصنعا للصلب ينتج ١٥٠ الف طن من الصلب سنويا بطريقة الفرن العالى (باستخدام خام حديد أسوان) يحتاج مالايقل عن ٢٠٠ ألف طن من الكوك المفروز أو ٢٤٠ ألف طن من الكوك غير المفروز • وكان ثمن طن الكوك (عام ١٩٥٢) « سيف » الاسكندرية ثمانية جنيهات • واذا استعيض عن الكوك بالفحم • فان المصنع يحتاج الى ٣٠٠ ألف طن سنويا • ويحتاج المصنع كذلك الى ١٥٠ ألف طن حجر جيرى سنويا ، كما يحتاج الى عشر آلاف طن دولوميت سنويا •

(ب) مصنع الحديد والصلب فى حلوان

كانت اقامة صناعة مصرية للحديد والصلب بالاعتماد على الخامات المحلية على اعتبار أنها الأساس للصناعات الثقيلة فى مصر ، من الأهداف الأساسية التى نادت بها ثورة ٢٣ يولية عام ١٩٥٢ • ولم تكن خامات الحديد بالواحات البحرية ضمن الخيارات المطروحة كمصدر للخام الذى يغذى صناعة حديد وصلب مصرية فى مستهل الخمسينات ، وذلك لأن خامات البحرية وقتئذ لم يكن معروف منها الا موقع جبل غرابى فقط ولم تكن هناك معلومات متكاملة عن هذه الخام • وقد استقر رأى المسئولين عن الصناعة فى أوائل الخمسينات على اختيار خام حديد أسوان ليكون هو المصدر لتغذية المصنع المزمع اقامته • وقررت الحكومة انشاء « شركة الحديد والصلب المصرية » واختارت موقع التبين جنوبى حلوان لاقامة المصنع •

قامت الحكومة المصرية بأولى خطوات انشاء الشركة ، بدعوة الشركات العالمية للتقدم بعروض لاقامة مصنع ينتج ٢٢٠ الف طن من الحديد والصلب سنويا • فتقدمت خمس شركات كان أحسن العروض هو المقدم من شركة دبماج الألمانية • وفى ١١ فبراير عام ١٩٥٤ وقعت الحكومة المصرية ممثلة فى المجلس الدائم لتنمية الانتاج القومى اتفاقا

مع شركة ديماج لانشاء المصنع بطـــاقة ٢٣٥ ألف طن صلب غير مشكل تعادل ١٨٠ ألف طن صلب تام التشكيل · وفى ٢٧ مايو عام ١٩٥٤ صدر مرسوم بانشاء « شركة الحديد والصلب المصرية » · ورؤى أن تشترك فى تأسيس الشركة الجهات الآتية :

— خزانة الحكومة المصرية وتســاهم بآلات ومعــدات تقدر قيمتها بمليونى جنيه ·

— المجلس الدائم لتنمية الانتاج القومى يساهم بمليون جنيه ·

— البنك الصناعى ويساهم بمبلغ ٢٥٠ ألف جنيه ·

— بنك مصر يساهم بمبلغ ٥٠٠ ألف جنيه ·

— شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة تساهم بمبلغ ٢٥٠ ألف جنيه ·

— شركة مصر للتأمين تساهم بمبلغ ٢٥٠ ألف جنيه ·

— شركة ديماج تشترك بقدر من رأس المال يبلغ ٢٠٪ من ثمن الآلات والمعدات الموردة بحد أقصى قدره مليونان من الجنيهات ، فضلا عن اشتراكها فى الادارة الفنيـــة وتعهدها بالتدريب الكافى للكوادر الفنية المصرية على جميع العمليات ، كذلك اعداد المواصـــفات والرسومات النهائية سواء فى ألمانيا أو فى مصر ·

— تطرح للاكتتاب العــام للجمهور أســهم قيمتها ١ر٧٥ مليون جنيه على الأقل · واتفق على أن تـكون القيمة الاســـمية للســهم أربعة جنيهات ·

وزيد رأسمال الشركة عــام ١٩٥٥ بمقــدار ١ر٢٥ مليون جنيـه ساهم بها كل من المجلس الدائم لتنمية الانتاج القومى والبنك الصناعى· وبلغ راس المال ١٩ مليون جنيه عام ١٩٥٧ · وفى ٣٠ يونية عام ١٩٩٢ كان راس المال المدفوع قد أصبح ٥٤٠ مليون و ٢٨٠ ألف جنيه وصافى حقوق الملاك ٦٧٤ مليون و ٥٢٨ ألف جنيه ·

وضــع حجر الأساس فى يولية عــام ١٩٥٥ جهة التبين وخصص للمصنع ومرافقه مساحة ألف فدان (حوالى ٤ر٢ مليون متر مربع) · وبدأ ورود المعدات فى فبراير عام ١٩٥٥ · وبدأ العمل فى اســتخراج

خام حديد أسوان فى مارس عام ١٩٥٥ · أما بقية الخامات فكان توريدها بالمعدلات التالية : [سنويا]

فحم الكوك	٣١٠	ألف طن (يستورد)
الحجر الجيرى	٢٤٣	ألف طن
الدولوميت	٨	آلاف طن
خام منجنيز	١٢	ألف طن
ماجنيزيت	٦	آلاف طن
فلورسبار	٢٠٠	طن

وأخذت سكك حديد مصر على عاتقها اقامة كوبرى المرازيق على النيل فى مواجهة المصنع كى يربط بين المصنع وبين سكة حديد الوجه القبلى مباشرة · وانتهى انشاء الكوبرى فى أواخر عام ١٩٥٧ · وتولت ادارة الكهرباء والغاز انشاء محطة توليد كهربائية قوتها ٤٥ ألف كيلووات تستغل فيها غازات الأفران العالية الناتجة من اختزال خامات الحديد ، وبدأ التشغيل فى أوائل عام ١٩٥٧ · واتصلت هذه المحطة بعد ذلك بالشبكة الكهربائية القومية ·

خطط للمصنع فى تلك المرحلة ان ينتج الصلب المجلخ على الساخن ليساهم بالانتاج التالى .

١ ـ احتياجات مصلحة السكك الحديدية التى قدرت بحوالى ٣٤ ألف طن سنويا ·

٢ ـ الاستهلاك المحلى من ألواح صاج بانتاج ٦٠ ألف طن سنويا ·

٣ ـ قطاعات مختلفة للاستهلاك المحلى بانتاج ٤٦ ألف طن سنويا ·

٤ ـ احتياجات شركات الحديد المحلية من قوالب الصلب النصف مشغولة وذات قطاعات دائرية ومربعة بمقاسات معينة حيث يستكمل تشكيلها بعد ذلك فى تلك المصانع المحلية وتبلغ ٨٠ ألف طن سنويا ·

وقدرت (وقتئذ) قيمة الانتاج السنوى لحوالى ٢٠٠ ألف طن تامة التشكيل ، حسب أسعار الاستيراد ، بنحو تسعة ملايين جنيه أى بمتوسط سعر الطن ٤٥ جنيها ·

وتم تشغيل الفرن العالى الأول فى يوليـــة ١٩٥٨ ومعه وحدات صلب توماس ودرفلة الكتل والقطاعات الثقيلة ودرفلة الألواح والصاج • وكانت السنة المنتهية فى آخر ديسمبر ١٩٥٩ هى أولى سنوات الانتاج ، وكان المفروض أن يكون تحليل الخام القـــادم من أسوان فى حـدود ٤٧ر٤٪ حديد و ٤ر١١٪ سليكا ، كمـــا كان المفروض كذلك أن يكون التغيير فى هذه النسب فى حدود ١٪ ، الا أن متوسط تحليل الخام الذى كان يغذى الأفران فعلا كان فى حدود ٤٤٪ (ــ ٤٪) والسليكا فى حدود ١٦٪ (= ٤٪) • فكان من الصعب السيطرة الكاملة على جودة الحديد الزهر كما لم يتمكن الفرن العالى أن يحقق طاقتـــه التصميمية وقدرها ١٣٢ ألف طن من الحديد الزهر • وكانت بيـــانات أداء الفرن العالى الأول وأداء قسم الصلب خلال السنة الأولى للانتاج كالآتى :

انتاج الفرن العالى :	حديد زهر	١١٧ ٢٥٦ طن
	خبث محبب	٨٩ ٧٠٠ طن
انتاج قسم الصلب :	كتل صلب	١١٢ ٠٠٦ طن
	سماد فوسفورى	١٥ ٢٦٧ طن

وتم تشغيل الفرن العالى الثانى فى يولية عام ١٩٦٠ ومعه ملحقاته • وبالانتهاء من هذه المرحلة استكملت الشركة مقومات طاقتها التصميمية بالكامل المقدرة بحوالى ٢٦٥ ألف طن صلب سنويا • وظهرت وقتئذ بعض صعوبات فنية فى مواصفات بعض المنتجات وخاصـــة فى انتاج قضبان السكة الحديدية والبلنجات الخاصة بها طبقا لمواصفات هيئة سكك حديد مصر • فقد كانت بها ما استدعى تشكيل لجنة فنية من الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى ومن شركة الحديد والصلب ووضعت مواصفات توفيقية •

ثم اتجه التفكير الى زيادة الطاقة الانتاجية فى مصنع حلوان • فقد استوردت مصر خلال عام ٦٥/٦٦ أكثر من ٦٠٠ ألف طن من منتجات الحديد والصلب زاد ثمنها عن ٣٣ مليون جنيه بالنقد الأجنبى (بأسعار ذلك العام) • وتأكد أن خـــام الواحات البحرية يستطيع أن يفى بكل الكميات المطلوبة للتوسعات لمصـــنع حلوان • واقترنت فكرة التوسعات بفتح منجم الجديدة بالواحات البحرية والاستغناء عن منجم شرق أسوان • وعرف مشروع التوسع بكل أبعـاده باســـم « مجمع الحديد والصلب بحلوان » ، والهدف هو الوصـــول بالطاقة الانتاجيـــة الى حوالى ١ر٧٥ مليون طن سنويا من حديد الزهر الغفل على مرحلتين :

— المرحلة الأولى بعد تشغيل الفرن الثالث للوصول بالانتاج الى ٩٩ر٠ مليون طن ، منها ٨٩ر٠ مليون طن بلاطات وعروق وكتل ، و ١٠ر٠ مليون طن زهر مسابك ٠

— المرحلة الثانية بعد تشغيل الفرن الرابع للوصول بالانتاج إلى ٧٥ر١ مليون طن ، منها ٥٠ر١ مليون طن بلاطات وعروق وكتل ، و ٢٥ر٠ مليون طن زهر مسابك ٠

وفى ٢٢ سبتمبر عام ١٩٦٤ تم الاتفاق مع الاتحاد السوفييتى (العقد رقم ٧٧٠٠) لتنفيذ مشروع المجمع حسب التواريخ التالية :

— بدء تنفيذ المشروع	أول يولية ١٩٦٨
— بدء تشغيل المرحلة الأولى	أول يناير ١٩٧٣
— بدء تشغيل المرحلة الثانية	أول يناير ١٩٧٥
— تشغيل المشروع بكامل طاقته	١٩٧٧/٧٦

وقدرت التكاليف الكلية للمشروع بمبلغ ٣٧٠ مليون جنيه ، منها مبلغ ٢٧٧ مليون جنيه للمرحلة الأولى ومبلغ ٩٣ مليون جنيه للمرحلة الثانية ٠ ولتنفيذ هذا المشروع أنشئت عام ١٩٦٩ هيئة متخصصة سميت « بالهيئة العامة لتنفيذ مجمع الحديد والصلب » ، وخولت هذه الهيئة حق اجراء الأبحاث والدراسات والتعاقد مع مقاولى التنفيذ ٠ وبدأ التنفيذ الفعلى للمشروع فى أواخر عام ١٩٦٩ ٠ وجرى اشعال الفرن الثالث فى منتصف ديسمبر عام ١٩٧٣ ثم جرى اشعال الفرن الرابع فى يونية عام ١٩٧٦ ٠ وبتشغيل الأفران الأربعة استكملت شركة الحديد والصلب مشروعها ٠ وبلغت التكاليف الكلية الفعلية ٤٩٧ مليون جنيه منها ٣٠٩ مليون جنيه عملة محلية والباقى عملة أجنبية ٠

وتعانى أفران شركة الحديد والصلب المصرية من وجود نسبة عالية من كلوريد الصوديوم فى خام البحرية ، مما يسبب تآكل فى الأفران وفى معدات المصنع ٠ ودرست احتمالات غسيل الخام بالماء قبل نقله من البحرية لتخليصه مما به من ملح ٠ وتبينت صعوبة فى توفير الماء اللازم وصعوبة فى التخلص من الماء المالح المتخلف عن عملية الغسيل ٠ وقد رؤى فى وقت من الأوقات حلا لهذه الصعوبة استيراد حوالى ٣٠٠ ألف طن

سنويا من خام حديد بالغ النقاء لخلطه مع خـــام الحديد المحلى لتكون الخامات بعد الخلط ذات نسبة أعلى فى الحديد ونسبة شـوائب أقل · ثم عدل المسئولون عن فكرة الاستيراد وعن فكرة الغسيل · كما أن الأفران تعانى أيضا من ارتفاع نسبة المنجنيز فى خام منطقة الجديدة ·

وتنتج الشركة كتل ومربعات وبلاطـات الصلب نصف مشكلة ، وهناك منتجات الدرفلة من ألواح وقطاعات ، وهناك أيضا بعض منتجات ثانوية متعددة الاستخدامات · ومن المنتجات الثانوية تخص بالذكر :

— ينتج من كل طن من الحديد الزهر بالأفران العالية حوالى ٢ر١ طن من الخبث الذى يستخدم فى صناعة نوع من الأسمنت يطلق عليه فى السوق المصرى اسم « الأسمنت الحديدى » ·

— يستخدم الخبث الناتج من محولات توماس كسماد فوسفورى يطلق عليه فى الأسواق المحلية اسم « سماد فوسفات حلوان » وبه نسبة خامس أكسيد الفوسفور ١٨ — ٢٠٪ وتنتج حلوان منه حـــوالى خمسين الف طن سنويا ·

— فى عام ١٩٨٧ أعلنت شركة الحديد والصلب المصرية عن انتـاج « الصوف الجلخى » الذى يتميز بما ياتى :

★ قطر الشعيرة أقل من ٨ ميكرون. (٨ ٠٠٠ر٠ مليمتر) ·

★ الوزن الحجمى أقل من ١٠٠ كيلوجرام للمتر المكعب ·

★ يتحمل عزلا حراريا حتى درجة ٧٠٠° مئوية ·

★ معامل التوصـــيل الحرارى عنـــد درجـــة ٣٠٠° مئوية ٠٨٨ر٠ كيلو كالورى / م (ساعة) ·

لذلك فان هذا الصوف الجلخى يصلح للاستخدام عازلا فى الغلايات وبعض الأفران الصناعية وفى أجهزة التكييف والأجهزة المنزلية وعزل المواســـير ·

وقد تطور انتاج ومبيعات الشركة منذ بدأ عام ١٩٥٨ · حتى عام ١٩٨٠ على النحو التالى : [الكميات بالألف طن] ·

السنة	كمية الانتاج	كمية المبيعات
١٩٥٨	٩ر٥	-
٥٩	٠ر٤٤	٣ر٥١
٦٠	٠ر١١٥	٣ر١١١
٦٥	٠ر١٣٠	٩ر١٢٨
٧٠	٤ر٢٦٥	٨ر٢٧٩
٧٥	٦ر٣٢٩	٥ر٣١٨
٨٠	١ر٦٤١	٩ر٦٩٥

وفى عام ٨٦/٨٧ بلغ انتاج الشركة من كافة المنتجات ٧٦٥ الف طن، وفى العام التالى ٨٧/٨٨ دخلت ثلاث وحدات بأقسام الدرفلة فى الانتاج بعد اجراء عمليات التأهيل ، فارتفع اجمالى الانتاج الى ٨٧٣ ألف طن . وفى عامى ٨٩/٩٠ و ٩٠/٩١ كانت قيمة الانتاج والمبيعات :

	٨٩/٩٠	٩٠/٩١
انتاج بالمليون جنيه	٨٤ر٦٠٧	٢١ر٧٧٠
مبيعات بالمليون جنيه	٨٥ر٦٠٥	٩٩ر٧١٣
صـــادرات	٢١ر٤٧	٤٨ر٦٥

وخلال عامى ٩٢/٩٣ و٩٣/٩٤ كانت كميات وقيمة الانتاج والمبيعات :

	٩٢/٩٣	٩٣/٩٤
كمية الانتاج بالمليون طن	٩٢٤ر٠	٠٦٨ر١
	٩٢/٩٣	٩٣/٩٤
قيمة الانتاج بالمليون جنيه	٨٣٧	١٠٦٢
كمية المبيعات بالمليون طن	٩٧٨ر٠	٩٩٠ر٠
قيمة المبيعات بالمليون جنيه	٨٦٢	٩٣٨
الصادرات بالمليون طن		١٢٠ر٠
قيمة الصادرات بالمليون جنيه		١٠٨

وقد أعلنت الشركة فى ميزانيتها لعام ٩٥/٩٦ أنها قد توصلت الى انتاج ١٠٢٧٤١٦ طن من الصلب ، وبلغ اجمالى قيمة المبيعات والخدمات

١٤٨٨ مليون جنيه • وأمكنها تصـــدير جزء من انتاجهـا بقيمة حوالى ٧٣ مليون جنيه الى طائفة من الدول : انجلترا وفرنسا وايطاليا وألمانيا واليونان وبلجيكا وأسبانيا والبرتغـال وهولنـــدا وقبرص والمغـــرب والسعودية والأردن وسوريا وقطر والسودان وأثيوبيا •

وتوفر الشركة احتياجات عدد من المنشـــآت فى مصر صغيرها وكبيرها بأنواع من الصلب • ويصل عدد هذه المنشآت ١٨٧٩ منشأة ، منها ٢٠١ منشأة فى القطـــاع الحكومى (٢٪ من اجمـــالى التعامل) و ٣٩١ منشأة فى قطاع الأعمال (٤٠٪) و ١٢٨٧ منشأة بالقطاع الخاص (٤٦٪) ، أما التصدير فيمثل ١٢٪ من اجمالى حجم تعامل الشركة •

وفى ميزانيـــة الشركة للعـــام ٩١/٩٢ بلغ رأس المال المدفوع ٥٤٠ مليون و ٢٨٠ ألف جنيه وصافى حقوق الملاك ٦٤٧ مليون و ٥٢٨ ألف جنيه ،وبلغت قروض الشركة حوالى ٩٠٠ مليون جنيه وبلغت قيمة الفوائد عليها ١١٧ مليون جنيه مما كان يشكل عبئا على التكلفة • والقيمة الاسمية لسهم الحديد والصلب المصرية أربعة جنيهات ، أما سعر السهم فى بورصة القاهرة فقد استمر فترة طويلة أقل من سعره الاسمى ، ثم تحسن مع خطوات اصلاح الهيكل المالى فارتفع فوق السعر الاسمى مع نهاية عام ١٩٩٦ ويصل أحيانا الى الستة جنيهات مع بداية عام ١٩٩٧ •

وقد عانت شركة الحديد والصلب المصرية منذ أواخر الثمانينات من طوفان استيراد الصلب بما يهدد صناعة الصلب المحلية بالاغراق • فبعد تفكك دول الاتحاد السوفييتى دأبت تلك الدول على تصدير منتجاتها من الحديد بأسعار منخفضة للغاية فيباع الطن من الحديد الوارد من هذه الدول بسعر أقل كثيرا من سعر التكلفة لدينا : هذا بجانب الاتفاقيات الثنائية التى تربطنا ببعض الدول العربية المنتجة للحديد والتى تمنحها اعفاء جمركيا مكنها من طرح انتاجها فى السوق المصرية بأسعار منخفضة عن الانتاج المحلى • وقد وصل حجم المستورد (من كافة مصادره) عام ١٩٩٥ الى مليون و ٢٦٨ ألف و ٧١٧ طن من كل نوعيات الحديد مما أثر بشكل خطير على حجم مبيعات شركة الحديد والصلب المصرية • هذا فى الوقت الذى لا تستطيع الشركة خفض انتاجها لأن الأفران الأربعة العالية لابد أن يستمر العمل بها بطاقاتها • وقد رفضت وزارة الصناعة المصرية فرض حصص على المستورد أو اقامة حظر على استيراد حديد التسليح ، اذ أن هذا يتعارض مع مبدأ الاقتصاد الحر والاتفاقيات الدولية •

(ج) مصنع شركة الاسكندرية الوطنية للصلب

منذ الخمسينات من هذا القرن كانت الصناعة على المستوى العالمي قد استوعبت طريقة الاختزال الغازى لخامات الحديد بدلا من استخدام الفحم والكوك ، واستخدمت هذه الطريقة اقتصاديا في عدد من دول العالم .

واستطاعت الاكتشافات البترولية في مصر التي خطت خطوات واسعة منذ السبعينات أن تضيف موارد جديدة هامة من البترول ومن الغازات البترولية المصاحبة ومن الغازات الغير مصاحبة . واستطاعت مصر أن توظف المصادر المكتشفة من الغازات الطبيعية في أغراض متعددة . فقد مدت أنابيب نقل غازات حقل أبو الغراديق من الصحراء الغربية الى منطقة حلوان للافادة منه في مصانع الأسمنت والحديد والكوك . واستغل حقل أبو ماضى في وسط الدلتا في صناعة السماد الأزوتى في مصنع طلخا . ثم اكتشف الغاز الطبيعى في مياه البحر المتوسط المواجهة لخليج أبو قير . ووجد أن احتياطيات غاز حقل أبو قير تكفى لتغذية مصنع لانتاج الأسمدة الأزوتية ، ويكفى في الوقت نفسه لتغذية مصنع لاختزال خامات الحديد بطريقة الاختزال المباشر .

وظهر مشروع للاختزال الغازى لخامات الحديد اعتمادا على غازات أبو قير وعلى استيراد خام الحديد العالى الدرجة على هيئة مكورات . ودرست النواحى التكنولوجية والاقتصادية ، واختير لاقامة المصنع موقع أمام ميناء الدخيلة الذى يبعد ١٥ كيلو متر غرب مدينة الاسكندرية . وتأكدت جدوى المشروع وتضامنت عدة جهات تمويلية وصناعية مصرية في اتخاذ قرار المضى في تنفيذ المشروع . وكان هدف المشروع انتاج ٧٢٣ ألف طن صلب سنويا .

قدرت الاستثمارات مبدئيا وقتئذ بمبلغ ٥٢٨ مليون جنيه منها ١٦١ مليون جنيه رأسمال مدفوع والباقى قروض . وفى أغسطس عام ١٩٨٠ وافقت على المشروع هيئة الاستثمار والمناطق الحرة ، واتفقت وزارة الصناعة المصرية والبنك الدولى على انشاء شركة مشتركة تكون مجمع لحديد التسليح ينتجه مصنع في الدخيلة ، بالاشتراك مع مجموعة من كبريات الشركات اليابانية ، وفى ٢٤ مايو عام ١٩٨٢ وقع عقد انشاء مجمع الصلب بالدخيلة . وجاء فيه تقدير الاستثمارات بمبلغ ٨٣٦ مليون دولار منها ٥٨٦ مليون دولار يتم تمويلها عن طريق القروض .

ويعتمد المصنع على الغازات الطبيعية المحلية وعلى استيراد خام الحديد بنقاء ٦٧٪ حديد • ويسدد ثمن الخام من حصيلة بيع جزء من الانتاج بالعملات الحرة • وعقدت أول جمعية عمومية للشركة يـــوم ٢٩ يولية عام ١٩٨٢ حيث أقرت النظام الأساسي للشركة واعتبر هذا التاريخ هو البداية الواقعية لانشاء الشركة • واستقر الرأى على أن يكون توزيع المساهمة في رأس المال على مرحلتين :

٣ ــ مرحلة مبدئية : يكون فيها رأس المال ٥٠ مليون جنيـــه مصرى (حوالى ٦٠ مليون دولار) يتوزع على المساهمات التالية .

مساهمة الهيئات المصرية :

الهيئة المصرية العامة للبترول •

شركة الحديد والصلب المصرية

الجهاز التنفيذى للمجمعات الصناعية والتعدينية •

شركة مصانع الدلتا للصلب •

شركة مصانع النحاس المصرية •

مساهمة مجموعة الشركات اليابانية :

شركة نيبون كوكان	NKK
شركة كوبى ستيل	Kobe Steel Ltd.
شركة تويو مينكا كايشا	TOMEN

(ب) مرحلة نهائية : يكون فيهـــا رأس المال ٢٠٨ مليون جنيه مصرى (حوالى ٢٥٠ مليون دولار) يتوزع على المساهمات التالية :

مساهمة الهيئات والشركات والبنوك المصرية	٨٧٪
مساهمة مجموعة الشركات اليابانية	١٠٪
مساهمة هيئة التمويل الدولية	٣٪

وتقررت زيادة رأس المال من ٥٠ مليون جنيه الى ٢٠١ر٦ مليون جنيه فى اجتماع الجمعية العموميـــة غير العادية الذى عقـــد فى ٧ ابريل

عام ١٩٨٣ ٠ ووقع وزير شئون الاستثمار والتعاون الدولى على اتفاقية القروض الخارجيه ، حيث وافق البنك الدولى على تقديم قروض بمقدار ١٦٥ر٣ مليون دولار لمدة ١٥ عاما منها ٥ أعوام فترة سماح ، يخصص من هذا المبلغ ٩٨ر٨ مليون دولار لشركة الاسكندرية والجزء الباقى وقدره ٦٨ر٥ مليون دولار خصص للبنوك المشتركة وبنوك القطاع العام المساهمة فى المشروع ٠ كما وافقت مؤسسة التمويل الدولية على تقديم قرض قدره ٩٥ر٣ مليون دولار بالاضافة الى مساهمة فى رأس المال قدره ٧ر٢ مليون دولار ٠

بلغ رأسمال الشركة عام ١٩٩٢ مبلغ ٢٣٥ مليون جنيه موزعا على المساهمين بالنسب التالية :

— الهيئة المصرية العامة للبترول	١٤ ٪
— بنك الاستثمار القومى	١١ ٪
— مجموعة الشركات اليابانية	١٠ ٪
— البنك الأهلى المصرى	٨ ٪
— بنك الاسكندرية	٨ ٪
— بنك مصر	٨ ٪
— شركة مصر للتأمين	٨ ٪
— الحديد والصلب المصرية	٦ ٪
— الجهاز التنفيذى للمجمعات الصناعية والتعدينية	٦ ٪
— شركة النحاس المصرية	٦ ٪
— شركة الدلتا للصلب	٦ ٪
— الشركة الأهلية للصناعات المعدنية	٦ ٪
— هيئة التمويل الدولية	٣ ٪

ويتلخص وضع الشركة فى ميزانية نهاية عام ١٩٩٥ فيما يلى :

— أسست الشركة طبقا لأحكام قانون الاستثمار رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٤ المعدل بقانون الاستثمار العربى والأجنبى رقم ٢٣٠ لسنة ١٩٨٩ ٠

— رأس المال المرخص به والمصدر ٧٠٠ مليون جنيه والقيمة الاسمية للسهم ١٠٠ جنيه مكتتب فيه بالكامل ٠ فقد بلغ رأس المال المدفوع فى ٣١ ديسمبر ١٩٩٥ مبلغ ٦٣٨ر٨ مليون جنيه ثم تم سداد الباقى وقدره ٦١ر٢ مليون جنيه خلال شهر يناير عام ١٩٩٦ ٠

- قيمت الأصول والالتزامات النقدية طويلة الأجل بالعملات الأجنبية الى ما يعادلها بالجنيه المصرى على أساس أسعار الاقفال في ٣١ ديسمبر ١٩٩٥ (كانت الدولار = ٣٫٣٩٧ جنيه مصرى) . فكان صافي الأصول الثابتة (بعد خصم قيمة مجمع الاستهلاك) ١٠٢٨٫٨٢٧ مليون جنيه .

- بلغت قيمة المشروعات تحت التنفيذ ٢٤٩٫٩٤٦ مليون جنيه ، ما بين مشروعات نشاط جارى (احلال وتجديد) قيمتها ١٫٥٣٣ مليون جنيه ، ومشروعات توسع قيمتها ٢١٨٫٠٢٩ مليون جنيه ، واتفاقيات تأجير تمويلى قيمتها ٣٠٫٣٧٤ مليون جنيه .

- التزامات طويلة الأجل (فى آخر ديسمبر ١٩٩٥) متمثل فى الآتى :

النشاط	(أ)	(ب)
نشاط جارى :		
١ - قرض صندوق التعاون الاقتصادى اليابانى .	١٨	٩١٥٫٣٨٦
٢ - قرض البنك الدولى للتعمير	٣	٥٠٫٣٤٢
توسعات :		
١ - قروض محلية من مجموعة البنوك المصرية .	١٠	٥٠٦٫٠٠٠
٢ - قرض هيئة التمويل الدولية الدولية IFC	١٠	٣٢٫٥٧٢
٣ - قرض بنك الاستثمار الاوروبى	١٥	٢٩٫٣٠٤
٤ - تسهيلات اخرى .	١٠	٣٫٩٥٩

واجمالى هذه القروض ١٥٣٧٫٥٦٣ مليون جنيه

(أ) الباقى من عمر القرض بالسنوات .

(ب) القيمة بالمليون جنيه .

— يسرى الاعفاء الضريبى على نشاط الشركة للمشروع الأصلى حتى آخر ديسمبر ١٩٩٥ · وبالنسبة لمشروع التوسعات يبدأ الاعفاء الضريبى فى السنة التالية لبدء الانتاج لمدة خمس سنوات ·

— فى مجال الأداء المالى أسفرت نتائج الأعمال عن تحقيق فائض قابل للتوزيع لعام ١٩٩٥ مبلغ ١٢٠ر٥ مليون جنيـــه مقـارنا بمبلغ ١١٤ر٧ مليون جنيه لعام ١٩٩٤ · ويجرى تداول أسهم الشركه فى بورصة الأوراق المالية بالقاهرة ، وقد بلغ سعر السهم ١٧٦ جنيها (سعر الفتح) يوم ٥ ديسمبر ١٩٩٦ ·

— يعمل بالشركة حـوالى ٢٤٠٠ عامل · وكانت انتاجيـــة العـامل عام ١٩٩١ كمية ٤١٩ طن من الصلب تقابل مبلغ ٤٣٩ ألف جنيه فى تلك السنة ·

ساهمت المجموعة اليابانية مساهمة فعالة فى اقامة المصنع · قامت بتوريد وحـدة تصنيع الصـلب ووحدة الدرفلة للأسياخ كل من شركة نيبون كوكان ك·ك · وشركة تويو مينكا كايشا · أما وحدة الاختزال المباشر فقد اشترك فى توريده كل من شركة كوبى ستيل المحددة وشركة تويو مينكا كايشا · وتعاونت شركة لورجى الألمانية فى الأعمال الهندسية مع شركة كوبى ستيل · وقامت مجموعة شركات « اس · ام · اس » شلومان دبماج (ألمانيا الغربية) ، وشركة داينيللى (ايطالية) وشركة « تى · أى · بى · بى » (ايطالية) بقيادة شركة « س·ام·اس » بتوريد والاشتراك فى تركيب خط الانتاج الأول لمصنع درفلة الأسلاك فى لفائف حديد التسليح بأقطاره ٥ر٥ ، ٠ر٦ ، ٠ر٨ ، ٠ر١٠ ، ٠ر١٣ ملليمتر من الحديد (٥٢/٣٧) · وقامت شركة داينيللى بتوريد الفرن وملحقـــاته ومعدات الكبس والحزم والتبريد النهائى ·

ويتكون المجمع الصناعى لهذه الشركة من ثلاث وحدات : مصنع الاختزال المباشر للخام المستورد ، ومصنع الصلب ، ومصانع الدرفلة · وتنتج الشركة أسياخ الصلب وأسلاك الصلب وهى منتجات نهائية ذات جودة عالية ومصنعة وفقا لأرقى المواصفات العالمية · ففى عام ١٩٩٤ حصلت الشركة على شهادة ISO 9002 من هيئة Germanischer Lloyd تأكيدا بأن انتاج حديد التسليح « الدخيلة » قد حقق نجاحا من خلال :

— ارتفاع جودة الأداء والانتاج بجميع المراحل ·

— قدرة الشركة على الانتاج طبقا للمواصفات العالمية المختلفة ·

— تطبيق أحدث التقنيات وادارة جودة الانتاج لصالح المستهلك ·

والمصنع مقام أمام ميناء الدخيلة ، اذ تستورد الشركة خامة الحديد عالية الدرجة من عدة مصـــادر أهمها البرازيل والســـويد على هيئة مكورات بالمواصفات التى يحتاجها المصنع . ومن أهم مكونات مينـــاء الدخيلة رصيف الخامات التعدينية الذى يعد أضـــخم رصيف بالموانى البحرية المصرية اذ يمتد بطول ٦٦٠ متر ومقام على قيسونات على أعماق تتراوح ما بين ١٤ و ٢٠ و ٢٤ متر ويستقبل الناقلات الضخمـــة حتى حمولة ١٦٠ ألف طن تغذى مصنع حديد الدخيلة مباشرة عن طريق السير الناقل الموصل الى المصنع مباشرة بطاقة ٥٠٠ طن فى الساعة .

وقد تطورت كمية انتاج الشركة بسرعة منذ بدء التشغيل عام ١٩٨٦، ففى عام ١٩٨٨ تجاوز الطاقة التصميمية للانتاج وهى ٧٤٥ ألف طن :

[الكميات بالألف طن والقيمة بالمليون جنيه]

العام	انتاج	مبيعات	قيمة
١٩٨٦	٤٢	١٩	١٠
٨٧	٤٢٦	٤٠٣	١٩٥
٨٨	٨٢٥	٨٤٥	٥٣٩
٨٩	٩٣٢	٩٢١	٧٦١
٩٠	٩٧٠	٩٦٣	٨٦٢
٩١	١٠٠٠	١٠٠١	١٠٧٧
٩٢	١٠٣٥	١٠٨٤	١١٩٨
٩٣	١١٠٢	١١٢٥	١٣٠٣
٩٤	١١٣٢	١١٣٤	١٣٠٩
٩٥	١٢٣٤	١٢٨٠	
١٩٩٦	١١١٩	١١٢٨	١٠١٨٤

وتطورت الصادرات كمية وقيمة على النحو التالى :

العام	الكمية بالألف طن	القيمة بالمليون جنيه
١٩٨٨	٤٩	٣٣
٨٩	٩٤	٧٢
٩٠	٩٨	٨٣
٩١	٥٩	١٦
٩٢	٢٦٥	٧٢
٩٣	٢٥٠	٧١
٩٤	٣٣٥	٩١
٩٥	٢٥٠	
٩٦	٢٠٣	١٨٤

وتتولى الشركة مشروعا للتوسع فى الانتاج يستهدف زيادة الطاقة الاجمالية بحوالى ٤٠٠ ألف طن يبدأ الانتاج فى النصف الثانى من عام ١٩٩٧ • كذلك تعاقدت الشركة على توريد وتركيب وحدة اختزال مباشرة ثانية لمضاعفة انتاجها من الحديد الاسفنجى كبديل اقتصادى للخردة ويبدأ الانتاج أيضا فى النصف الثانى من عام ١٩٩٧ • وكانت الشركة تعتمد على تغذية أفران الصهر بحوالى ٢٥٪ من الشحنة من الخردة ، وبعد تنفيذ الفرن الثانى للحديد الاسفنجى فلن تكاد تعتمد على الخردة •

(د) مصانع أخرى للدرفلة

ان مصنع حلوان ومصنع الدخيلة هما مصنعان متكاملان ، أى أنهما يتعاملان مع أكاسيد الحديد بالاختزال وينتجان الصلب • وهناك بجانب هذين المصنعين ثلاثة مصانع تتبع شركات قطاع الأعمال العام تعتمد على

اعادة صهر كتل الصلب مع بعض الخردة وتشكلها بالدرفلة • وهذه الشركات هي شركة مصانع النحاس المصرية وشركة مصانع الدلتا والشركة الأهلية للصناعات المعدنية • ويوجد عدد من مصانع القطاع الخاص تقوم أيضا بصهر كتل الصلب ، وتتفاوت طاقاتها ما بين أقل من ٥٠ ألف طن سنويا الى طاقة ٧٠٠ ألف طن فى العام • ومعظم ما تنتجه هذه الشركات من حديد التسليح هو من نوع (٣٧٪٥٢) الا أن أحد هذه المصانع تنتج نوعا ممتازا (٦٠) أى أن له قوة اجهاد شد ٦٠ كيلوجرام للمليمتر المربع•

(هـ) صناعة السبائك الحديدية فى مصر

فى محاضرة ألقاها الدكتور حسن صادق الذى كان الرائد المصرى الأول فى علم الجيولوجيا أمام جمعية الهندسة المدنية بمدرسة الهندسة الملكية بالقاهرة فى ٢٢ يناير عام ١٩٣٤ ، شرح كيف أن الدولة مهتمة بدراسة اقامة صناعة حديد وصلب محلية ، وقد أبدى هذا العالم الجليل حسا تقنيا واقتصاديا عميقا حين قال فى محاضرته : [لو أتيح لصناعة الحديد أن تقوم فى هذه البلاد لكان من الممكن بفضل ما يوجد من خامات معدنية أخرى كالمنجنيز فى سيناء والموليبدينيت بالصحراء الشرقية بجبل قطار والكروميوم بالصحراء الشرقية ، صناعة أنواع مختلفة من الفولاذ • أما وصناعة الحديد لا تقوم فى مصر الآن فهذه الخامات لو استغلت لاضطر الحال الى تصديرها الى الخارج كمـــا هو الحال فى أمر المنجنيز الذى صدرت منه للخارج من عهد فتح مناجمه بسيناء عام ١٩١٨ الى أواخـــر عام ١٩٣٠ نحو مليون ونصف المليون طن • وان كانت البـــلاد تستفيد بعض الفائدة من تصدير مثل هذه الخامة الا أنه كم تكون الفائدة مضاعفة لو أمكن استغلالها لاقامة صناعة محلية] •

وقد أتيح لصناعة الحديد والصلب أن تقوم فى مصر • ولم تكتف مصر بانتاج الصلب العادى والصلب الكربونى ، ولكنها فكرت فى مرحلة مبكرة من مراحل صناعة الحديد فى مصر فى ادخـــال صناعة السبائك اللازمة لصناعة الصلب المخصوص •

صناعة سبيكة الفيرومنجنيز :

فى ١١ أغسطس عام ١٩٥٨ قررت الهيئة العـــامة لتنفيذ برنامج السنوات الخمس للصناعة السير فى مشروع دراســـة تصنيع خـــام المنجنيز ، على أن يسند المشروع الى شركة سيناء للمنجنيز • وفى فبراير عام ١٩٦٠ وافق مجلس ادارة المؤسسة الاقتصادية على أن تستكمل شركة

سيناء للمنجنيز دراستها للمشروع والنشر عنه لدعوة الخبرة الأجنبية للتنفيذ ٠

وكانت شركة سيناء للمنجنيز تجابه صعوبة فى التسويق الخارجى منذ تمصير الشركة عقب حرب عام ١٩٥٦ ٠ وكان معظم انتاج الشركة هو من المنجنيز منخفض الدرجة (حوالى ٢١٪ منجنيز بصفه عامة) ، وكانت تتراكم سنويا حوالى ستة آلاف طن من المنجنيز الناعم فى ميناء أبى زنيمة لايجد سوقا لبيعه ٠ وقد رؤى بعد أن تراكم فى الميناء أكثر من مائه ألف طن من هـذا الخام الناعم أن يستفاد به مع الاستفادة بالخام المنخفض الدرجة الصعب التسويق وذلك بادخاله فى صناعة انتاج سبيكه الفيرومنجنيز التى تغذى مصانع الحديد والصلب المحليـة مع تصدير ما يفيض عن الحاجة المحلية ، ووجد أن اقامة هذا المشروع فى أبى زنيمة يمكن أن يستفيد من الغازات البترولية الموجودة على الجانب الشرقى لخليج السويس ٠ على هذا الأساس شملت مشروعات الصناعة فى الخطة الخمسية ١٩٦٠ ـ ١٩٦٥ مشروعا لانتاج سـبيكة الفيرومنجنيز بطاقة عشر آلاف طن مع ٢٧ الف طن حديد زهر سنويا ، بتكاليف كلية تقديرية ٧ر٦ مليون جنيه ، مع احتمال استكمال مرحلة ثانية لمضاعفة الانتاج ٠ واعلنت الدعـوة لبيـوت الخبرة الأجنبيـة ، فتم التعاقد مع شركة « اليكترو كيمسك الكيم » النرويجية لتوريد الأفران والخبرة الفنيـة للصهر والاسـتخلاص ، كمـا تم التعاقد مع شركة « بـراون بوفيرى » السويسرية لانشاء محطة توليد كهرباء غازية ومحطة تقطير مياه ٠ وفى أوائل عام ١٩٦٧ كان قد تم بناء الفرن الكهربائى لانتاج السبيكة واستكمل بناء محطة توربينات توليد الطاقة ، واوشـك المصنع على اجراء تجارب التشغيل ، الا أن حرب يونية عام ١٩٦٧ أوقفت العمل ٠

وبعد تحرير سـيناء وعودة الأرض تبين أن منشـآت مصنع الفيرومنجنيز قد دمرت ٠ ورؤى اعادة دراسة أسس المشروع ، وتعهدت هيئة المعونة الأمريكية بتمويل الدراسة ، واختير بيت الخبرة الأمريكى « كايزر » وجرى التعاقد معه فى ١٢ يناير عام ١٩٨٠ ٠ وتأكد أن نوع خام المنجنيز الغالب بمنطقة أبو زنيمة وهو من الدرجة المنخفضة تعطى فى أفران الصهر سبيكة « سبيجل أيزن » التى لا تصل فيها نسبة المنجنيز الى ٧٠٪ وهو الحد الأدنى المطلوب فى الأسواق ٠ على ذلك رأت الدراسة أن الأنسب أن يتم الصهر على مرحلتين ، يتم فى المرحلة الأولى التخلص من جزء كبير من نسبة الحديد ويفصل الحديد الزهر ٠ ثم تتم المرحلة الثانية بأن يعامل الخبث المحتوى على نسبة عالية من المنجنيز فى أفران كهربائية ٠

وبجانب خام المنجنيز فهناك خامات أخرى تلزم اضافتها للخليط الذى يدخل الفرن • كما أن الغاز الطبيعي يلزم للمولد الكهرباثى التوربيني والذي يتكون من ثلاثة توربينات طاقة الواحدة سبعة ميجاوات أى أن أجمالى الطاقة ٢١ ميجاوات بينما يحتاج المصنع الى حوالى ١٦ ميجاوات • وفى أواخر الثمانينات كان قد تم مد أنابيب الغاز الطبيعى من منطقة تجميع الغازات عند بلاعيم حتى موقع محطة الكهرباء بأبى زنيمة • وتأكد المصنع من أن الغاز الطبيعى يكفى لمدة لا تقل عن عشرين عاما بالكميات المتفق عليها وبالمواصفات المتفق عليها أيضا من ناحية الطاقة الحرارية (الكالورى) ومن ناحية خلو الغاز من المواد الضارة وأهمها المركبات الكبريتية •

كانت التكنولوجيا التى استقر عليها الرأى عند اعادة تأهيل المصنع هى الاعتماد على الخام المحلى المنخفض الدرجه أساسا • لذلك فقد كان لابد ان يتم الانتاج على مرحلتين ، المرحلة الاولى تستمر ٢١٥ يوما (سبعة أشهر) والمرحله الثانيه تستمر ١٥٠ يوما (خمسة شهور) للوصول الى ٥ر٩ ألف طن فيرومنجنيز • تم أعادت الشركة دراسه تكنولوجيا انتاج سبيكة الفيرومنجنيز ، مع التحرر من قيود الالتزام باستخدام المنجنيز المصرى المنخفض الدرجه دون سواه • وفى هذه المرة كانت الدراسه قائمه على هدف الوصول الى العائد الامثل لصفات السبيكة التى ينتجها المصنع والظروف الاقتصادية المثلى ، وأوضحت الدراسة أن استخدام خام مستورد عالى الدرجة نسبة المنجنيز فيه ٤٨ ــ ٥٠٪ بدلا من الخامات المحلية منخفضة الدرجة تعطى سبيكة فيرومنجنيز عالية الدرجة فى مرحلة واحدة ، وذلك يستغنى عن المرحلة الأولى للتصنيع (وهى فى الواقع عملية تركيز للخام) والتى تستغرق حوالى سبعة شهور ، مما يؤدى الى رفع انتاجية المشروع بنفس المعدات من ٥ر٩ ألف طن الى ٤٠ ألف طن سنويا مع رفع صفة السبيكة المنتجة من ٧٤ ــ ٧٦ ٪ الى ٧٥ ــ ٧٨٪ • هذا بالاضافة الى عدم انتاج الحديد الزهر كمنتج ثانوى الذى اتضح صعوبة تسويقه لارتفاع نسبة الفوسفور والمنجنيز به • ويحتاج انتاج طن الفيرومنجنيز الى ٢٥ر٢ طن من الخام العالى الدرجة ، وبذلك تكون الكمية المطلوبة هى ٩٠ ألف طن خام سنويا لتعطى ٤٠ ألف طن من السبيكة ، ويمكن اضافة ١٥ ــ ٢٠٪ من المنجنيز المحلى • ويحتاج انتاج طن الفيرومنجنيز الى ٥ر٠ طن حجر جيرى والى ٤٥ر٠ طن فحم • ويتخلف من الفرن خبث يحتوى على المنجنيز بنسبة حوالى ٣٧٪ الا أنه يحتوى أيضا على نسبة عالية من السليكا • ويشون هذا الخبث لاحتمال الاستفادة به مستقبلا لانتاج سبيكة سليكومنجنيز •

الطلب على الفيرومنجنيز :

حسب معدل كمية سبيكة الفيرومنجنيز اللازم اضافتها الى الصلب بحوالى ١١٫٠ كيلوجرام لكل طن من الصلب • والجدول التالى يبين كميات الصلب المنتجة فى مصر عام ١٩٩٠ والمتوقعة عام ٢٠٠٠

[الكميات بالألف طن]

	٩١/٩٠	٢٠٠٠
شركات قطاع الأعمال	١٤٠٥	٢١٥٠
شركات القطاع المشترك	١٠٥٠	١٧٥٠
اجمالى انتاج الصلب	١٤٥٥	٣٩٠٠

وتحتاج صناعة الصلب الى سبيكة الفيرومنجنيز عالى الكربون وهو الذى تنتجه شركة سيناء للمنجنيز كما تحتاج الى كميات محدودة من السبيكة منخفضة الكربون وهى لا تنتجها حاليا ، وسوف تنتج الشركة هذه السبيكة منخفضة الكربون مستقبلا • وقد قدرت الشركة احتياج صناعة الصلب المصرية من السبيكة مرتفعة الكربون ومن السبيكة منخفضة الكربون عام ٢٠٠٠ تأسيسا على احتياج عام ١٩٩٠/١٩٩١ :

	٩١/٩٠		٢٠٠٠	
	(ا)	(ب)	(ا)	(ب)
شركات قطاع الاعمال	١٥٧٩٠	٢١٠	٢٤ ٢٠٠	٣٥٠
شركات مشتركة	١١٥٥٠	—	١٩ ٢٥٠	٥٠٠
شركات قطاع خاص	١٣٥	٤٥٠	١٧٩	٥٥٠
الاجمالى الكلى	٢٧٤٧٥	٦٦٠	٤٣ ٦٢٥	١٤٠٠

(ا) كميات الفيرومنجنيز عالى الكربون بالطن •

(ب) كميات الفيرومنجنيز منخفض الكربون بالطن •

ولا توجد أية شركات أو مصانع بالدول العربية تنتج سبيكة الفيرومنجنيز بالمواصفات الفنية القياسية مما يشير الى وجود فرصة لخلق سوق للتصدير لبعض الدول العربية والدول الأخرى. وقد كان الاستهلاك المصرى الواقعي عام ١٩٩٣ في حدود ٢٥ ألف طن وفرت للاقتصاد المصرى الاستيراد بما قيمته حوالى ١٥ مليون دولار . وصدرت الشركة حوالى ١٠ آلاف طن قيمتها حوالى ٥ مليون دولار الى بعض الدول منها تايوان واليابان وألمانيا .

وشركة سيناء للمنجنيز شركة تابعة للشركة القابضة للتعدين والحراريات . وهى تنتج بجانب سبيكة الفيرومنجنيز ، الجبس المكلسن وخام الجبس والطينات الكاولينية ورمال الزجاج. وبلغ رأس مال الشركة (فى ميزانية ٩٠/٩١) ٨٫٩٣٨ مليون جنيه وصافى حقوق الملكية ٧٫٦٨٤ مليون جنيه وقيمة الأصول الثابتة ٥٠٫٦٦٧ مليون جنيه ، بينما بلغت جملة المال المستثمر ١٧٦٫٨١٩ مليون جنيه . وبلغت ايرادات النشاط الجارى لذلك العام ١٦٫٨٥٢ مليون جنيه . وبلغ اجمالى الأجور ٤٫٦٥٦ مليون جنيه ومتوسط أجر العامل ٧٤٩٨ جنيه ، وانتاجية الجنيه أجر من الدخل المتولد ١٫٧١ جنيه .

صناعة سبيكة الفيروسليكون :

فى يولية عام ١٩٦٦ أبرمت الحكومة المصرية عقدا مع « الجانب السوفييتى » لوضع مشروع اقامة مصنع صغير للفيروسليكون يكون ملحقا بمصنع السماد (كيما) في أسوان . وقدرت الدراسة وقتئذ أن الاحتياج المحلى للفيروسليكون (٧٥٪) يصل عام ١٩٧٢ الى حوالى ٦٢٠٠ طن سنويا . وأقيم المصنع بطاقة انتاجية سنوية حوالى ثلاث آلاف طن فيروسليكون وكذلك خمس آلاف طن كربيد كالسيوم . ويعتمد المصنع على خردة الحديد وعلى خام الكوارتز الموجود بالعروق الصغيرة الموجودة شرق وجنوب شرق أسوان . ويذهب انتاج هذا المصنع بالكامل للاستهلاك المحلى .

وفى أوائل السبعينات ظهر مشروع اقامة صناعة الفيروسليكون على نطاق أوسع من مصنع أسوان . وتعاقدت السلطات المصرية فى أوائل السبعينات مع الاتحاد السوفييتى لبناء المصنع فى ادفو (شرق) . ولأسباب متغيرة تحول التعاقد الى الحكومة البلغارية فأعيدت الدراسة مرة أخرى . ثم تعرضت مراحل انشاء المصنع الى سلسلة من

الظروف التي تسببت في توقفه عدة سنوات · وفي ١٤ مارس عام ١٩٨٧ بدء تشغيل الفرن الأول ثم بدأ تشغيل الفرن الثاني في يونية عام ١٩٨٧ وتلاه الفرن الثالث في أغسطس عام ١٩٨٨ ثم الفرن الرابع في ابريل عام ١٩٨٩· وتكونت لادارة المصنع « الشركة المصرية للسبائك الحديدية »·

وطاقة كل فرن من الأفران الأربعة ٤٠ طن في اليوم ، والطاقة الاجمالية للانتاج هو ٤٤ ألف طن سنويا · ويمكن اجراء بعض التعديلات للوصول بالانتاج الى ٥٦ ألف طن · وسبيكة الفيروسليكون المتداولة في الأسواق العالمية اما أن تكون مكونة من ٤٥٪ أو ٦٥٪ أو ٧٥٪ سليكون ، وينتج مصنع ادفو سبيكة ٧٥٪ · وفي مقدمة المواد الأولية المستخدمة في الأفران الخام السليكا لذى يأتي من موقع أم هجليج الذى يبعد ١٢٠ كيلو متر شرق ادفو والذى قدر احتياطيه بحوالى ١٢ مليون طن · ويتكلف طن السليكا (تكلفة أوائل التسعينات) ٣٠ جنيها تسليم المصنع بادفو · ويأتى الحديد من « رايش » مصانع الصلب في شركة الدلتا وشركة أبو زعبل · ويحتاج المصنع الى حوالى ٤٥ ألف طن فحم الكوك سنويا ، وثلث هذه الكمية من نوع Metallurgical Coke ومصدره شركة الكوك المصرية بحلوان ، أما ثلثا الكمية اللازمة للمصنع فهى من نوع Activated Coke وتستورد من الخارج · وسعر الطن من الكوك المحلى تسليم المصنع ٥٥٠ جنيها وسعر المستورد ١٠٠ دولار · أما الكهرباء فهى عنصر هام من عناصر التكلفة فتحصل عليه الشركة من الشبكة الموحدة من خلال محطة طاقتها ٧٠ ميجاوات · ويحتاج انتاج الطن من سبيكة الفيروسليكون الى ٩٥٠٠ كيلو وات · وكانت العقود المبرمة مع شركة توزيع الكهرباء تنص على أن سعر الكيلو وات ساعة في المتوسط هو ٥٧ مليما ثم زادت هذه التعريفة عدة مرات ·

وقد كان انتاج المصنع ٥٦٠٠ طن عام ١٩٨٨ أمكن تصدير الجزء الأكبر منه ، وارتفع الانتاج الى ٣٦٠٣٨ طن عام ٩١/٩٢ ثم الى ٤٠١٣٦ طن عام ٩٢/٩٣ · وقد زادت قيمة الصادرات عن ٤١ مليون جنيه عامى ٨٩/٩٠ و ٩٠/٩١ ارتفع الى ٤٥٫٥ مليون جنيه عام ٩١/٩٢ ثم الى ٤٦٫٧ مليون جنيه عام ٩٢/٩٣ ، وتمثل الصادرات النسبة الغالبة من المبيعات · وفي ٩٠/٩١ على سبيل المثال توجهت الصادرات الى أوروبا بنسبة ٧٠٪ والى أمريكا بنسبة ١٢٪ والى البلاد العربية بنسبة ١٠٪ والى اليابان بنسبة ٨٪ · وقد تعرضت صادرات مصر من الفيروسليكون لقضية في الولايات المتحدة الأمريكية خلال١٩٩٣ في اتهام موجه لشركة السبائك الحديدية المصرية باغراق الأسواق الأمريكية بمنتج الفيروسليكون · وقد

قضت المحاكم الأمريكية بتبرئة الشركة المصرية من تهمة الاغراق • ولعل هذه القضية تعطى تحذيرا هاما لما يمكن أن تجابهه المنتجات المصرية فى الأسواق العالمية من صعوبات •

ويبلغ رأسمال الشركة ١٠٫٠٥٨ مليون جنيه (فى ١٩٩٢/٦/٣٠) • وبلغت الاستثمارات حتى ٣٠ يونية ١٩٩٣ مبلغ ١٨٩ مليون و ٢٥٥ ألف جنيه • وقد عانت هذه الشركة من العجز نتيجة خلل فى الهيكل التمويلى نتج عنه زيادة واضحة فى قيمة صافى التكلفة عن قيمة متوسط سعر البيع • وزاد العجز سنويا وتراكم عاما بعد عام ، فكان ٩٫٤٦٦ مليون جنيه عام ٩٠/٨٩ ، زاد الى ٤٣٫٠٦٥ مليون جنيه عام ٩١/٩٠ ، ووصل الى ٨٣٫٨٢٧ مليون جنيه • وكانت خطوات الاصلاح الاقتصادى تسرع الى هذه الشركة ، فبدأ التحسن يظهر ابتداء من العام التالى فانخفض العجز الى ٢٩٫٥١ مليون جنيه عام ٩٣/٩٢ • والبيان التالى يعطى أهم مفردات التكلفة خلال عامى ٩٢/٩١ و ٩٣/٩٢ :

	عام ٩٢/٩١	عام ٩٣/٩٢
نصيب الطن من المستلزمات السلعية (بالجنيه)	١٨٦٠	١٥٤١
نصيب الطن من الفوائد المدنية (بالجنيه)	١٠٤٤	٤٨٩
نصيت الطن من استهلاك الكهرباء (بالجنيه)	٥٣٦	٤٩١
نصيب الطن من الاهلاك (بالجنيه)	٢٤٢	٢١٨
التكلفة المتغيرة للطن (بالجنيه)	١٩١٤	١٥٣٣
صافى التكلفة الكلية للطن (بالجنيه)	٣٣٩١	٢٤١٢
متوسط سعر المبيع شاملا الخدمة (بالجنيه)	١٢٩٢	١٥٤٦
نصيب الطن من العجز (بالجنيه)	٢٣٢٦	٧٣٥

وما زالت الجهود تبــذل لتحــويل العجز الى فائض وربحية بتوالى التحسين الاقتصادى •

صناعة سبائك حديدية اخرى :

تدخل سبيكة الفيروتيتاينوم فى صناعة نوع متخصص من الصلب • وقد نجح فريق من الباحثين بمعهد دراسة وتطوير الفلزات بالتبين فى انتاج هذه السبيكة من الالمينيت المصرى • وتقوم معامل هذا المعهد منذ

الثمانينات بانتاج شحنات صغيرة من هذه السبيكة تطلبها شركة الحديد والصلب في حدود ٢٥ طنا سنويا ٠

وتستطيع المعامل الملحقة بشركة الفيروسليكون بادفو أن تنتج الخبث التيتانى Titanium slag من خام الالمينيت المصرى ٠ وتستطيع هذه المعامل أن تنتج شحنات من سبيكة الفيروكروم باستخدام الكروميت المصرى بمعدل ٥٠ ـ ١٠٠٠ طن سنويا ٠ وقد نجحت معامل هذه الشركة فى تجارب انتاج سبيكة الفيروفاناديوم اعتمادا على أملاح الفاناديوم المتخلفة فى أتربة حريق وقود محطات الكهرباء ٠ وتقوم بعض المصانع الحربية بانتاج دفعات صغيرة من عدد من السبائك الحديدية ٠ كذلك تستطيع شركة سيناء للمنجنيز بناء خط انتاجى لسبيكة الفيروتيتانيوم من الالمينيت المصرى ٠

وعلى نطاق انتاج شحنات صغيرة من السبائك ، فقد أصبح فى قدرة بعض المسابك من القطاع الخاص أن تدخل هذا المضمار وأن تعرض انتاجها فى المعارض الصناعية المحلية ٠ ففى المعرض الصناعى الذى أقيم بالقاهرة عام ١٩٨٧ عرضت احدى شركات القطاع الخاص نماذج لعدة نوعيات من السبائك التى يمكنها انتاج دفعات محدودة منها حسب الطلب ٠ من هذه النوعيات ، صلب منجنيز (١٢ـ ١٤٪ منجنيز) معالج حراريا ، صلب نيكل ـ كروم (٢٠٪ نيكل ، ٢٥٪ كروم) ، صلب نيكل ـ كروم (٨٪ نيكل ، ١٨٪ كروم) ، صلب نيكل ـ كروم ـ فاناديوم (١٠٪ نيكل ، ١٩٪ كروم ، ٥ر٢٪ موليبدينم) ٠

(و) مشروع الصلب عالى الجودة (المخصوص) :

يعتبر الصلب عالى الجودة (المخصوص) المادة الأساسية المستخدمة فى تصنيع أجزاء المعدات الاستثمارية سواء للصناعات المدنية أو الحربية ٠ وقد قدرت الاحتياجات لأنواع الصلب المخصوص فى الدول العربية عام ٢٠٠٠ تأسيسا على البيانات الفعلية لعام ١٩٨٣ كما يبينه الجدول التالى :

[الكميات بالطن] *

الدولة	فعلى ١٩٨٣	توقع ٢٠٠٠
مصر	٤٠ ١٦٤	١٤٣ ٨٥٧
الجزائر	٣٢ ٥١٢	١٠٩ ٣٦٦
المغرب	١٦ ٦٥٢	٤٥ ١٦٤
سوريا	١٧ ٤٠٨	٤٥ ١٠٠
العراق	٧ ١٤٧	٣٨ ١٠٠
السعودية	٨ ٤٤١	١٠٧ ٠٠٥
السودان	٣٣٨	٢٢ ٩٥٨
تونس	٣ ٥٠٢	١١ ١٠٧
عمان	١٣٥	١١,٥٦٩
الكويت	٧١٩	٧ ٥٢٦
الصومال	١٥٧	١٥ ٥٠٤
البحرين	٣٦٥	٥ ٦٥٠
لبنـان	٢ ٤١٧	٨٠٨١
ليبيـا	٢ ٨٥٠	٤ ١١١
الامارات	٧ ٣٤٧	٢٣ ٠٠١
الأردن	١ ٨٧١	٥ ٠٠٤
اليمن (الشمالية)	١٣	٥ ٧٣٨
اليمن (الجنوبية)	١٣	١٢ ٧٣٥
موريتانيـا	٤٥	١ ٤٣٧
جيبوتى	٥٠	١ ٠٨٤
قطر	١١٨	٦ ١١٦
اجمـــالى	١٢٧ ٠٤٩	٥٣٧ ٩٩١

ونظرا لعدم قيام صناعة الصلب المخصوص فى أى من البلاد العربية حيث يجرى استيراد جميع احتياجات هذه البلاد بالكامل من دول خارج المنطقة العربية والتى قد تصل قيمتها الى أكثر من ١٠٠ مليون دولار

سنويا . لذلك أوصى المؤتمر السادس للتنمية الصناعية للدول العربية الذى عقد فى عام ١٩٨٤ باقامة مشروع للصلب المخصوص ضمن المشاريع العربية المشتركة ، واتفق على توطين هذا المشروع فى مصر . وقـامت المنظمـة العربية للتنميـة الصناعية بتكليف كبرى المكاتب الاستشـارية الهندسية النمساوية باعداد دراسة جدوى لمشروع اقامة « مصنع لانتاج الصلب المخصوص » .

وضع المشروع على أساس انتاج ١١٠ ألف طن سنويا من نوعيـات الصلب التـالية :

ـــ صلب كربونى (أقل من ٦ر٠٪ كربون)	١٤٢٥٤ طن
ـــ صلب كربونى (أكبر من ٦ر٠ ٪ كربون)	٩٦٤ طن
ـــ صلب منجنيز ـ كروم	١٤٣٢٠
ـــ صلب سليكا	٣٣٩٩٩
ـــ صلب كروميوم	١٧٨١٧
ـــ صلب كروميوم ـ نيكل	٩١٠١
ـــ صلب كروميوم ـ موليبدينم	١٦٤٦٦
ـــ صلب كروميوم ـ فاناديوم	٤٨٤
ـــ صلب لا يصدأ	٢٥٩٥

وتخدم هذه النوعيات من الصلب للاستخدامات المتخصصة التالية :

ـــ ٦٢٠٨١ طن الاستخدامات الهندسية

ـــ ٣١٥٨٣	صلب السوست (اليايات)
ـــ ٥١٨٢	صلـــب Bearing
ـــ ٤٧٧	صلب عالى الشـــد
ـــ ٨٠٨٢	صلب لحام الأقطاب
ـــ ٢٥٩٥	صلب لا يصـدأ

ولانتاج هذه الكميات من الصلب الخاص تلزمها كميات من المدخلات من المواد الأساسية التالية سنويا :

ـ خردة حديد		١٣٣٠٢٨ طن
ـ حجر جيرى		١٥٧٢٣
ـ فلورسيار		٦٩٠
ـ سبائك حديدية متنوعة		٤٤٣١
ـ مواد المعالجات الكربونية	Carborizer	١٧٢٤

كما تحتاج الى ٥ر٨٢٧ طن سنويا من الأقطاب ، وتحتاج الى ٦٧٣٠ طن من الحراريات ٠

وقدرت أسعار المواد الأولية الأساسية طبقا للأسعار العالمية خلال الربع الأول من عام ١٩٨٧ كما يلى :

المواد		الوحدة	السعر بالدولار
ـ خردة حديد		طن	٠٠٠ر١٣٠
ـ فيرو سليكون		«	٥٠٠ر٥٨٧
ـ فيرو منجنيز		«	٠٠٠ر٧٠٠
ـ فيرو كروم	(CARB)	«	٣٠٠ر١٢٧٩
ـ فيرو كروم	(SURAFF)	«	٠٠٠ر١٥١٦
ـ نيكل		«	٠٠٠ر٣٠٥٠
ـ فيرو موليبدينم		«	٠٠٠ر٩٠٥٠
ـ فيرو فاناديوم		«	٠٠٠ر٩٣٧٠
ـ الومينيوم		«	٠٠٠ر٨٧٠
ـ مواد مكربنة		«	٠٠٠ر٨٠٠
ـ طاقة كهربائية		MWH	٧٥٠ر١٨
ـ مياه صناعية		متر مكعب	٠٢٩ر٠
ـ مياه للشرب		كيلو جرام	٠٨٨ر٠
ـ جير حى		«	٠٢٠ر٠
ـ اقطاب جرافيتية		«	٩٠٠ر١
ـ حراريات		«	٥٧٠ر٠
ـ فلور سبار		«	١٤٢ر٠

وقـدرت التـكاليف الاسـتثمارية للمشروع حسـب تقديرات عام ١٩٨٨ كالآتى بالمليون دولار :

— مصروفات ما قبل التشغيل	١٤ر٣٥
— مبانى وهندسة مدنية	٢٢ر١١
— معدات وآلات متضمنة التركيب	٤٩ر١٧
— رأس المال العامل	١٤ر٤٨
— فوائد على القروض	٢٠ر٠٢
اجمالى الاستثمارات	١٢٠ر١٣

وقدرت عائدات البيع عام ٢٠٠٠ عند اكتمال طاقة المشروع فى انتاج سنوى ١١٠ ألف طن :

السوق المصرية		
كمية المبيعات	٦١٩٩٣	طن
قيمة المبيعات	٣٢٨٥٥٩١١	دولار
السوق خارج مصر :		
كمية المبيعات	٤٨٠٠٧	طن
قيمة المبيعات	٣١١٨٣١٣٠	دولار
اجمالى قيمة المبيعات	٦٤٠١٩٠٤١	دولار

وبعد اقتناع هيئة القطاع العام للصناعات المعدنية بالجدوى الفنية والاقتصادية للمشروع باعتباره مشروعا قوميا سيكون لبنة فى بناء صرح التعاون بين الدول العربية ، حصلت من هيئة الاستثمار فى ديسمبر عام ١٩٨٨ على موافقتها على مبـدأ اقـامة المشروع وعلى التسهيلات والمزايـا والاعفـاءات والضمانات المقررة فى التشريعـات المصرية وخاصـة قانون الاستثمار للمال العربى والأجنبى والمناطق الحرة رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٤ المعدل بالقانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٧٩ بشأن المجتمعات العمرانية الجديدة وذلك كحد أدنى ٠ وفى اكتوبر ١٩٨٩ أعلن بالقاهرة عن تأسيس « الشركة العربية للصلب المخصوص » شركة مساهمة مصرية ، على أن تلتزم الشركة بما ورد فى عقد التأسيس والنظام الأساسى اللذين يتم الاتفاق عليهما من قبل المؤسسين والهيئة العامة للاستثمار ، وتسجيل الشركة وفق أحكام قانون الاستثمار رقم ٢٣٠ لسنة ١٩٨٩ ٠ وحدد رأس المال بصفة مبدئية بمبلغ ١٠٤ مليون جنيه، ووقع الاختيار على مدينة السادات لاقامة المصنع ٠

وفى ١٦ مايو ١٩٩١ تم توقيع العقد الابتدائى والنظام الأساسى للشركة • واعيدت دراسه الجدوى فقدرت الاستثمارات المطلوبه بمبلغ ١٢٠ مليون دولار كما حدد رأس المال بمبلغ ٤٠ مليون دولار • وفى أكتوبر عام ١٩٩٣ أعلنت الشركة القابضة للصناعات المعدنية أن المشروع يساهم فيه العديد من الشركات والبنوك والهيئات المصرية ويساهم أيضا شركة سعودية وشركة ايطالية • وأعلن أنه تم الاتفاق مع احدى الشركات اليابانية المتخصصة على اعداد دراسات هندسية لتحديد مواصفات المعدات التى سوف تستخدم فى اقامة المشروع • وفى يناير ١٩٩٤ أعلن عن حصول شركة « داستور » الهندية المتخصصة فى صناعة الصلب فى عقد الخدمات الاستشارية والذى بمقتضاه سوف تقوم تلك الشركة بتقديم خدمات وتصميمات هندسية للمشروع •

وفى يناير عام ١٩٩٦ وقعت وزارة الصناعة والثروة المعدنية خمسة عقود لتنفيذ المشروع بالاسناد الى « كورنسورتيوم كورى » • وهذه العقود هى :

- توريد وتركيب المعدات والتدريب •
- ادارة المشروع •
- حق نقل المعرفة •
- تسويق المنتجات •
- المشاركة فى رأس المال •

وتبلغ استثمارات المشروع بصورته النهائية ٢٥٠ مليون دولار (تساوى ٨٥٠ مليون جنيه مصرى) • أما رأس المال المرخص به فقد رفع من ٧٥ مليون دولار (تساوى ٢٥٥ مليون جنيه) الى ١٠٠ مليون دولار (تساوى ٣٤٠ مليون جنيه) • والمساهمون هم :

- الشركة القابضة للصناعات المعدنية •
- الشركة العربية للاستثمار •
- الشركة السعودية المصرية للاستثمارات الصناعية •
- الشركة المصرية لاعادة التأمين •
- شركة الاسكندرية الوطنية للحديد والصلب •
- شركة مصر للتأمين •
- الهيئة المصرية العامة للبترول •
- هيئة قناة السويس •

ـــ بنك الاستثمار القومى ٠

ـــ بنك التنمية الصناعية المصرى ٠

ـــ بنك الاسكندرية ٠

ـــ شركة دانييلى انترناشيونال هولدينج الايطالية ٠

ـــ شركة بوسيك الكورية ٠

والطاقة التخطيطية للمشروع ١٤٠ الف طن سنويا من الصلب المخصوص قيمتها حوالى ١٥٠ مليون دولار (تساوى حوالى ٥٠٠ مليون جنيه) ٠ ويمكن أن يخصص ٤٠٪ من الانتاج للتصدير ٠

(ز) العرض والطلب للصلب المصرى :

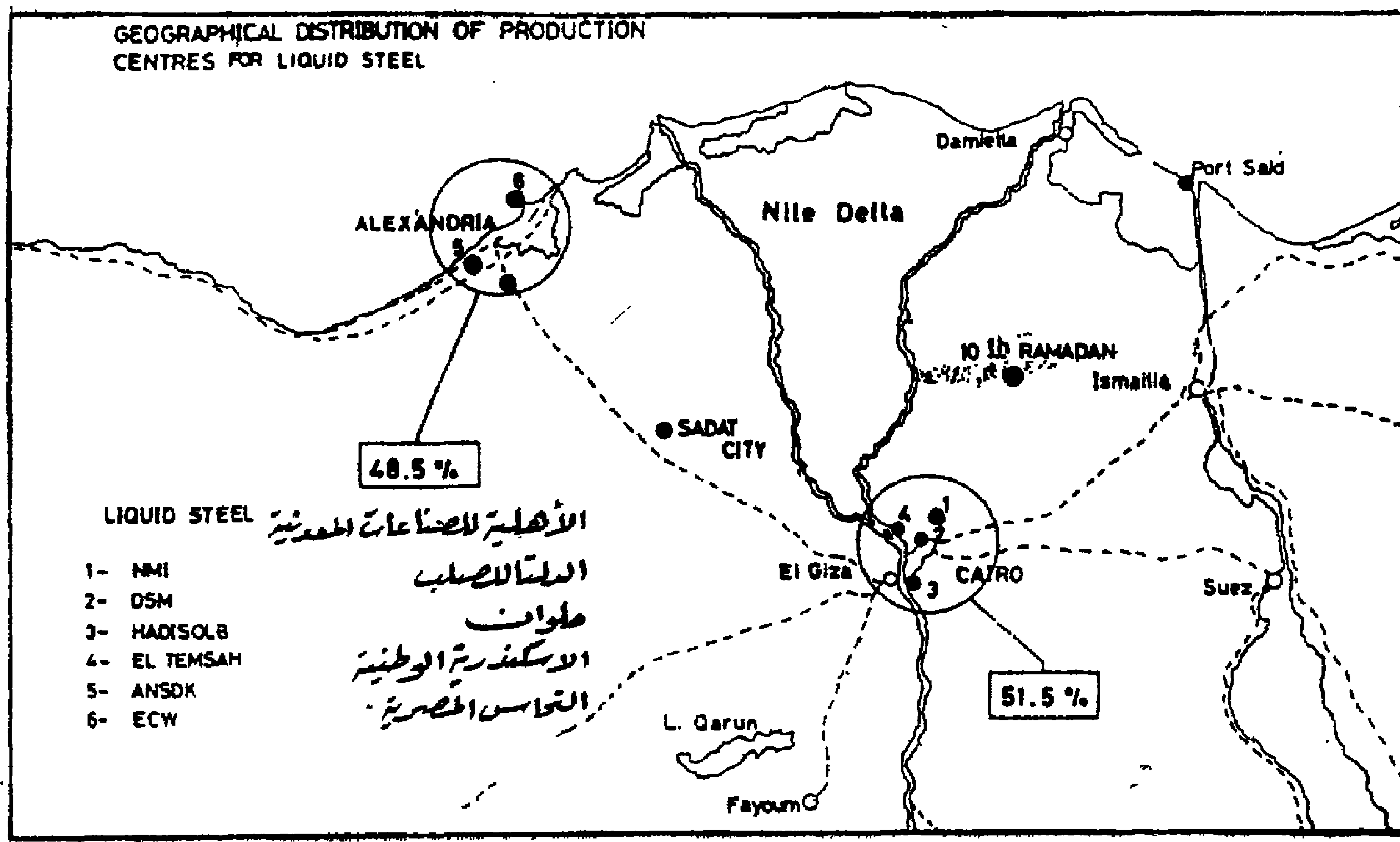
تطور انتـــاج الصلب المدرفل العادى Rolled Ordinary Steel خلال السنوات من ٨٧/٨٨ حتى ٩١/٩٢ على النحو التالى [بالمليون طن] :

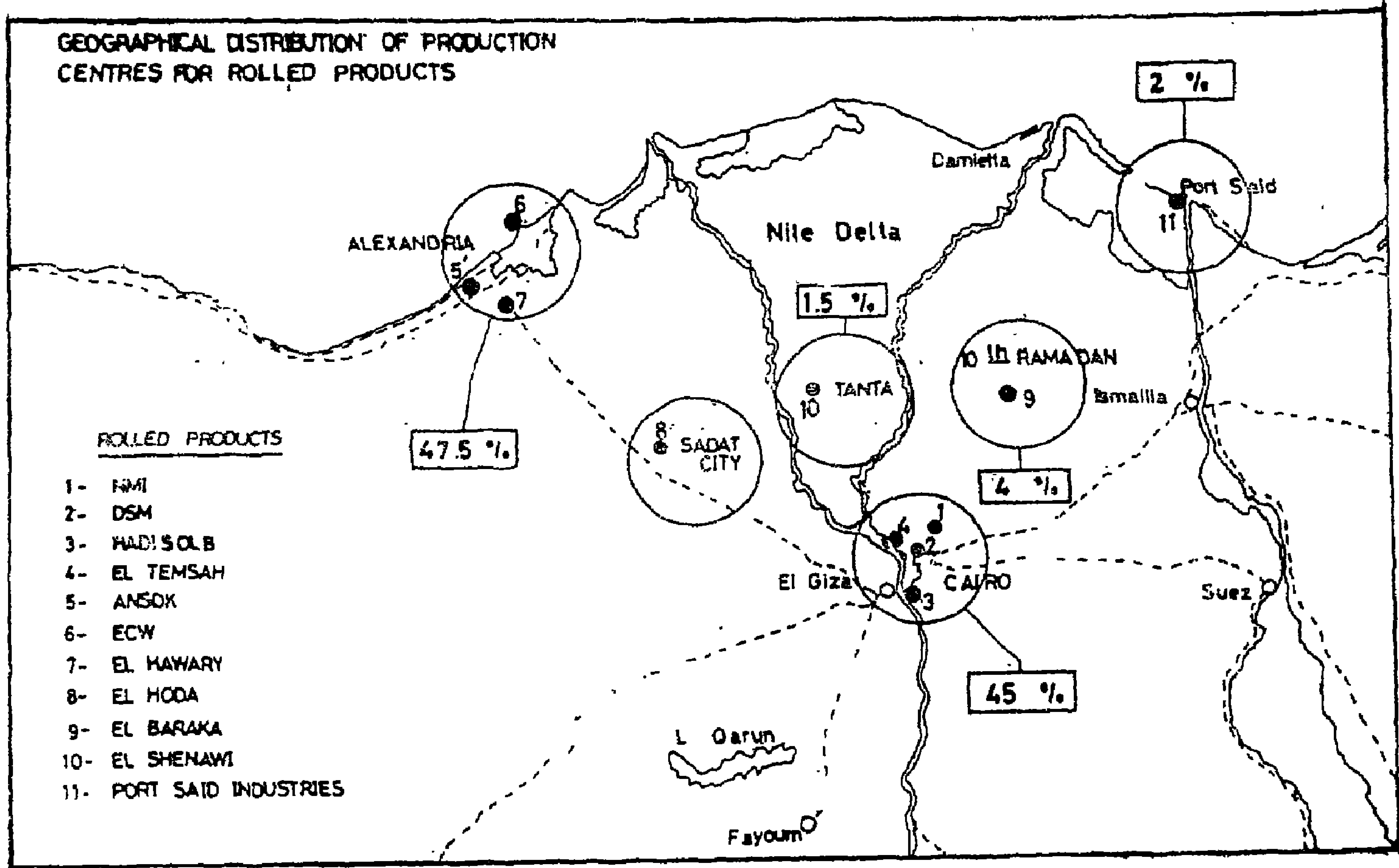
السنة	(أ)		(ب)		(جـ)		اجمالى
٨٧/٨٨	٠ر٩١	٪٥٦	٠ر٤٢	٪٢٦	٠ر٢٩	٪١٨	١ر٦٢
٨٨/٨٩	٠ر٩٤	٤٦	٠ر٨٢	٤٠	٠ر٢٩	١٤	٢ر٠٦
٨٩/٩٠	١ر٠١	٤٤	٠ر٩٣	٤١	٠ر٣٣	١٥	٢ر٢٧
٩٠/٩١	١ر١٢	٤٥	٠ر٩٧	٣٩	٠ر٤٠	١٦	٢ر٤٩
٩١/٩٢	١ر١٠	٤٤	١ر٠٠	٤٠	٠ر٤٢	١٦	٢ر٥٢

(أ) انتاج شركة الحديد والصلب المصرية بحلوان + انتاج شركة الدلتا + انتاج الصناعات المعدنية الوطنية فى أبى زعبل + انتاج شركة النحاس بالاسكندرية ٠

(ب) انتاج شركة الاسكندرية للحديد والصلب بالدخيلة ٠

(جـ) انتاج شركات أخرى خاصة واستثمار مشترك ٠


GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF PRODUCTION
CENTRES FOR LIQUID STEEL
ALEXANDRIA
Damietta
Port Said
Nile Delta
10 th RAMADAN
Ismailia
SADAT CITY
48.5 %
LIQUID STEEL
1- NMI
2- DSM
3- HADISOLB
4- EL TEMSAH
5- ANSDK
6- ECW
الأهلية للصناعات المعدنية
الدلتا للصلب
حلوان
الاسكندرية الوطنية
النحاس المصرية
El Giza
CAIRO
Suez
51.5 %
L. Qarun
Fayoum


GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF PRODUCTION
CENTRES FOR ROLLED PRODUCTS
ROLLED PRODUCTS
1- NMI
2- DSM
3- HADISOLB
4- EL TEMSAH
5- ANSOK
6- ECW
7- EL HAWARY
8- EL HODA
9- EL BARAKA
10- EL SHENAWI
11- PORT SAID INDUSTRIES
ALEXANDRIA
47.5 %
Nile Delta
Damietta
1.5 %
TANTA
10 th RAMADAN
4 %
Ismailia
Port Said
2 %
SADAT CITY
El Giza
CAIRO
45 %
Suez
L Qarun
Fayoum

وكان استيراد مصر فى نفس هذه الفترة من انواع الصلب على النحو التالى [بالألف طن] :

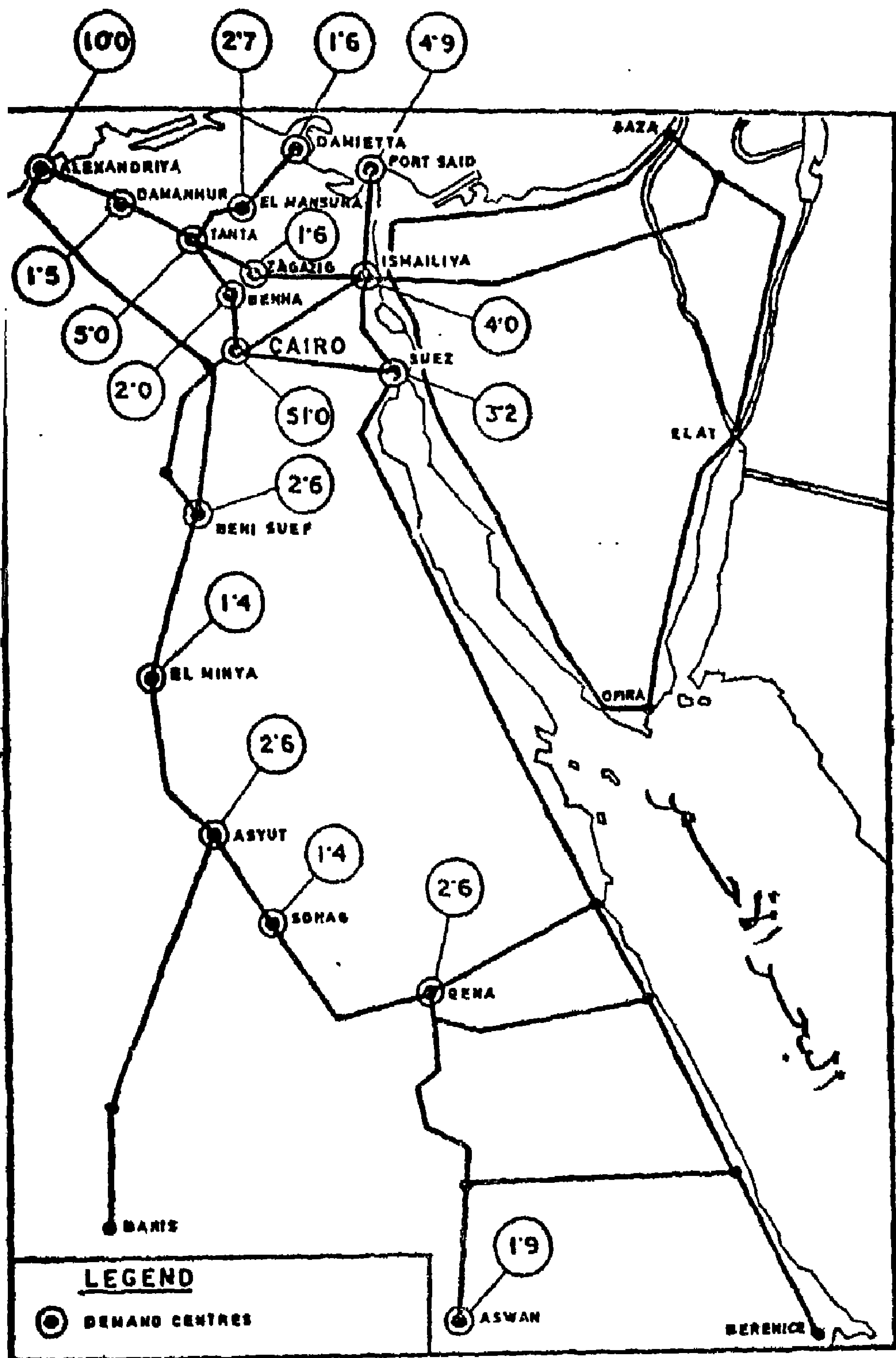
النوع	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٢/٩١
اطوال Long	٨٥٢	٧٦٤	٦٥٧	٥٩٨	٣٤٤
مسطحات Flats	١٦٧	٢٤٥	١٤٣	٢٤٤	٢٢٩
اثابيب ملحومة	٣٤	٧٤	٣٨	٣٥	٥١
كتل Billets	٥٧	٥٢	٦٤	١٣٨	٢١٠
الاجمـــالى	١١٠٩	١١٣٥	٩٠٢	١٠١٦	٨٣٥

وكانت صادرات مصر من الصلب فى نفس الفترة [بالألف طن] :

النوع	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٢/٩١
اطوال	٥٠	١٠٧	١٢٠	١٠٥	١٨٢
مسطحات	٥٨	٢٧	٢٠	٢٧	٣٣
اثابيب ملحومة	٣	٢٢	٢٠	٢٢	٢٥
الاجمالى	١١١	١٥٦	١٦٩	١٥٤	٢٤٠

ومن أرقــام جداول الانتــاج والاستيراد والصادرات أمكن تحديد الاستهلاك الظاهرى للصلب فى مصر خلال نفس السنوات :

عام ٨٨/٨٧	الكمية ٣١٨٧	ألف طن
٨٩/٨٨	٣٤٨١	
٩٠/٨٩	٣٥٩٥	
٩١/٩٠	٣٩٢٣	
٩٢/٩١	٣٦١١	



النسب المئوية للطلب على الصلب فى المحافظات

توقعات الطلب على الصلب فى مصر :

خلال السبعينات قامت ثلاثة من بيوت الخبرة العالمية باعطاء توقعات على الطلب المحلى للصلب ، وهذه البيوت هى :

— WAS (W. S. Atkins, Atkins Plenning) — July 1978.
— USEC (U.S. Steel Engineers and Consultants) — Nov. 1979.
— UNIDO — 1979.
— BSC (British Steel Corporation, Overseas Services Ltd.) — Sept. 1972.

وكانت حصيلة تقديراتهم للطلب المحلى على الصلب عام ٢٠٠٠ :

— WSA	٩٥٧٩ ألف طن
— USEC	٥٨٩٠
— UNIDO	٩٥٠٠
— BSC	٥٣٠٢

فى عام١٩٩٤ أعلنت الصحافة المصرية (جريدة الأهرام ٢٥/٩/١٩٩٤) أن الشركة القابضة للصناعات المعدنية تدرس مشروعا لتصنيع ٥ر١ مليون طن من بعض منتجات الصلب وذلك فى اطار التعاون بين مصر والهند • ويتأسس هذا المشروع على أن اجمالى استهلاك مصر من الصلب وصل الى قرابة خمسة ملايين طن عام ٩٣/٩٤ بينما وصل الانتاج المحلى الى قرابة ثلاثة ملايين طن لنفس العام أى أن هناك فجوة بين الانتاج والاستهلاك قدره حوالى المليونى طن ، وأن المتوقع أن يرتفع الطلب الى حوالى ٥ر٦ مليون طن عام ٢٠٠٥ بينما يرتفع الانتاج الى حوالى أربعة ملايين طن أى أن الفجوة المتوقعة وقتئذ ستكون حوالى ٥ر٢ مليون طن • ولملء جزء من هذه الفجوة يدرس مشروع مشترك بين مصر والهند لانتاج ٥ر١ مليون طن صلب • فيتم فى الهند تحويل خامات الحديد الهندية الى لفائف صلب مدرفلة على الساخن وتنقل الى مصر حيث يعاد درفلتها على البارد وتحويلها الى منتجات نهائية • فينشأ فى مصر مصنع للجلفنة لانتاج ألواح الصلب المطلية بالزنك ، وينشأ مصنع لانتاج ألواح الصفيح المقصدر (لتصنيع عبوات الأغذية المحفوظة والعصائر) ، وينشأ مصنع لانتاج ألواح الصلب المغطى بالطلاء أو البلاستيك • ويوفر هذا المشروع تصنيعا محليا لمنتجات كانت تستورد •

العوامل المؤثرة على تكلفة انتاج الصلب محليا :

توالت زيادات فى أسعار بعض عناصر التكلفة منذ أوائل الثمانينات مما انعكس على اجمالى تكلفة الانتاج للطن بسرعة كما توضحه البيانات التاليــة .

ـــ ارتفع سعر الكهرباء للكيلو وات ساعة ارتفــاعا سريعا كمــا يبينه الجدول التالى لثلاث شركات : [بالمليم لكل كيلو وات ساعة] :

(أ) شركة الحديد والصلب المصرية .

(ب) شركة الدلتا للصلب .

(جـ) شركة البركة (قطاع خاص) .

العام	(أ)	(ب)	(جـ)
١٩٨٦	١٩	١٩	ـــ
٨٧	٢٧	٢٤	ـــ
٨٨	٣٠	٢٧	ـــ
٨٩	٤٧	٣٩	ـــ
٩٠	٧٣	٥٩	٦٠
٩١	١٠٩	٩٩	٩٣
٩٢	١٦٤	١٣٠	١٦٤
٩٣	غ.م.	١٨٠	١٨٦

وفى شركة الحديد والصلب المصرية أضافت زيادة سعر الكهرباء من سعر عام ١٩٩١ الى سعر عام ١٩٩٢ أعباء فى التكلفة قدرها ٤٣ مليون جنيه يمثل فرق السعر بين العامين .

ـــ ارتفع سعر توريد المتر المكعب من الغاز لشركات الصلب من ٧٥ مليم عام ١٩٨٧ الى ١٢٢٫٥ مليم عام ١٩٩٢ وهى زيادة بنسبة ٦٠٪ .

— ارتفع سعر توريد الكوك المحلى ارتفاعا هائلا كما يبينه الجدول التالى : [سعر الطن بالجنيه المصرى] :

يناير	١٩٨٦	٥٠	جنيه
يولية	١٩٨٤	٦٥	جنيه
نوفمبر	١٩٨٤	١٣٠	جنيه
أغسطس	١٩٨٦	١٥٥	جنيه
سبتمبر	١٩٨٨	٢٣٥	جنيه
أكتوبر	١٩٨٩	٢٩٠	جنيه
يولية	١٩٩١	٣٨٠	جنيه

— ارتفع سعر المواد البترولية السائلة من ٦ر٧ جنيه للطن عام ٨١/٨٢ الى ١ر٣٧ جنيه للطن عام ١٩٩٠ ٠

— ارتفع سعر توريد خردة الحديد ارتفاعا هائلا ٠ والجدول التالى يعطى متوسط الأسعار لثلاث شركات تعتمد اعتمادا رئيسيا على الخردة ، وهى شركة الدلتا وشركة المعادن الأهلية وشركة النحاس : [سعر الطن بالجنيه] :

السنة	السعر	السنة	السعر
٨٦/٨٥	٦٨	٩٠/٨٩	١٩٠
٨٧/٨٦	٨٤	٩١/٩٠	٢٥٠
٨٨/٨٧	١٠٠	٩٢/٩١	٣٠٠
٨٩/٨٨	١٢٠	٩٣/٩٢	٤٠٠

ويشكل الاحتياج المتزايد الى خردة الحديد قلقا للمصانع التى تنتج حديد التسليح ٠ ولا تكفى مصادر الخردة المحلية بالوفاء بكافة الاحتياجات مما يحتم الاستيراد ٠ وسوف تزداد كميات الخردة المستوردة مستقبلا مع التوسعات فى الانتاج المحلى لحديد التسليح ، وهذا ما يبينه الجدول الآتى لكميات الخردة التى استوردت عام ١٩٩٠ والمتوقعة عام ٢٠١٠ (بالألف طن] :

البيـــان	١٩٩٠	٢٠١٠
احتياج المصانع الحالية (غير الدخيلة)	١٩٠	٢٣٧ر٦
احتياج مصنع الدخيلة	٣٤٠	٤٢٥
احتياج التوسعات الجديدة في المصانع	٤٧	٧٥
اجمالى الطلب على الخردة	٥٧٧	٧٣٧
كمية الخردة الممكن اتاحتها محليا	٢٧٠	٢٧٠
كمية الخردة اللازم استيرادها	٢٠٧	٤٦٧ر٥

— كذلك ارتفعت المرتبات في قطاع صناعة الحديد والصلب ارتفاعا كبيرا وهذا ما يوضحه الجدول التالى لمتوسط الأجور في هذا القطاع :

العام	متوسط المرتب السنوى بالجنيه
٨٦/٨٥	٢٧٤٥
٨٧/٨٦	٢٣٢٤
٨٨/٨٧	٣١٢١
٩٠/٨٩	٤٢٠٤
٩١/٩٠	٤٨١٠
٩٢/٩١	٦٣١٩

— بالمقابل لارتفاع تكلفة الانتاج كما بيناه فى العناصر التى ذكرت فقد ارتفع سعر بيع الصلب المشـكل فى السوق المحلى على النحو التـالى :

السنة	سعر البيع المحلى بالجنيه المصرى
٨٦/٨٥	٤٥٢
٨٧/٨٦	٣٧٨
٨٨/٨٧	٣٦٣
٨٩/٨٨	٦١٠
٩١/٩٠	٧٠٢
٩٠/٩	٧٨٠
٩٢/٩١	٩١٨
٩٣/٩٢	٨٧٣

حديد التسليح :

البيانات التاليــة جاءت فى دراسة تضمنتها أحد تقــارير المجالس القومية للانتاج ، تبين تطور انتاج واستيراد واستهلاك حديد التسليح فى مصر من عام ١٩٧٠ حتى عام ١٩٨٩ :

[الكميات بالألف طن] :

العام	انتاج	استيراد	استهلاك
١٩٧٠	٢٠٣	١٢٨	٣٣١
١٩٧٣	٢١٩	٨٠	٣٠٥
١٩٧٥	٢٤٨	٢٦٩	٤٧٦
١٩٧٧	٢٠٧	٢٧٢	٥٢٠
١٩٧٩	٢٨٠	٤٤٠	٧٢٠
١٩٨١	٢٧٠	٦٦٢	٩٢٠
١٩٨٢	٢٩٠	٨١٢	١٠٨٢
١٩٨٤	٢٥٨	١٣٢١	١٥٢١
١٩٨٦	٣٤٩	١٥٧٨	١٩٢٧
١٩٨٧	٩٣٨	٧٤١	١٦٧٩
١٩٨٨	١١٦٨	٧٠٧	١٨٧٥
١٩٨٩	١٤٠٨	٤١٨	١٨٣١

[مصادر البيانات :

من عام ١٩٧٠ حتى ١٩٨٢ : تقرير البنك الدولى ٤١٤٩ لعام ١٩٨٣

من عام ١٩٨٣ حتى عام ١٩٨٩ : التقارير السنوية للشركة الوطنية للحديد والصلب] .

وأعطى تقرير المجالس القومية توقعات الاحتياجات المحلية حتى عام ٢٠١٠ كالآتى :

عام ٢٠٠٠ : تعداد السكان ٨٦ر٦٠ مليون نسمة
نصيب الفرد ٦١ر٦٧ كيلو جرام فى السنة
اجمالى الاحتياج ١١٥ر٤ مليون طن

عام ٢٠١٠ : تعداد السكان حوالى ٧٠ مليون نسمة
نصيب الفرد ٠٥ر٩٤ كيلو جرام فى السنة
اجمالى احتياج ٥٨٤ر٦ مليون طن

وفى عام ١٩٩٢ ارتفع الانتاج المحلى لحديد التسليح الى حوالى ٦ر١ مليون طن ، واستوردت كميات من الخارج لاستكمال الاحتياج المحلى • ومن أسباب نقص الانتاج المحلى عن الوفاء بالمطلوب محليا نقص الكميات المتاحة محليا من حديد الخردة • وقد أوضحنا الزيادة فى سعر المعروض من الخردة محليا • ومع عزم كفاية هذا المعروض نستورد كميات بأسعار وصلت الى ٥٠٠ جنيه للطن فى منتصف التسعينات • ووصلت تكلفة انتاج الطن من حديد التسليح محليا (عام ١٩٩٢) الى ٩٠٠ جنيه • وتحدد وزارة الاسكان أسعار بيع حديد التسليح وهو سعر يقل أحيانا عن التكلفة الفعلية للانتاج •

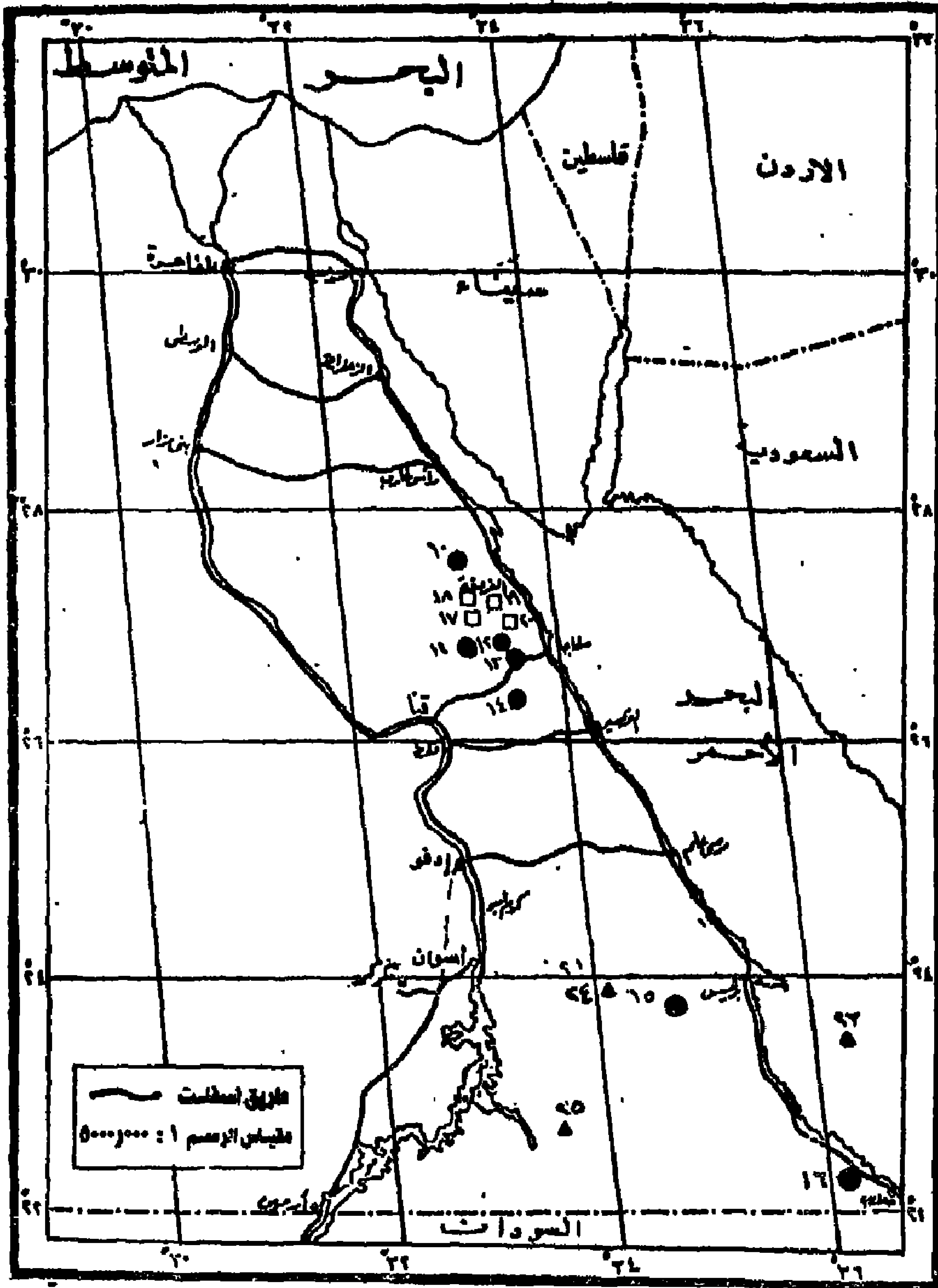
وتتسلم وزارة الاسكان عن طريق مكتب بيع الأسمنت كميات حديد التسليح من المصادر التالية :

(أ) كامل انتاج شركات قطاع الأعمال (حوالى ٣٠٠ألف طن سنويا) • ويباع الطن للجمهور بالتسعير الجبرى بواقع ٨٢٥ جنيها للطن • ويؤول للشركات المنتجة ٧٦٠ جنيها للطن ، والفرق وقدره خمسة وستون جنيها الى صندوق موازنة الأسعار لموازنة تكلفة الحديد المطلوب استيراده عن طريق وزارة الاسكان •

(ب) حسب قرارات وزارة الاسكان تسلم شركة حديد الدخيلة ٦٠٪ من كامل انتاجها من حديد التسليح ويطرح للبيع بواقع ٨٣٠ جنيها للطن • ويطرح ٤٠٪ الباقية من الانتاج بواقع ٣٠٠ دولار بالاضافة الى ٣٥ جنيه للطن • ولم تتمكن شركة الدخيلة من الالتزام بتسليم الحصة المفروضة عليها للوزارة بالسعر الذى حددته اللجنة العليا للسياسات • وتبرر الشركة بأن عليها التزامات بالعملة الأجنبية مقدارها ١٣٠ مليون دولار سنويا لاستيراد المواد الخام وقطع الغيار و ٧٠ مليون دولار لسداد أقساط القروض وفوائدها •

وهناك اتجاه للتوسع فى انتاج حديد التسليح عالى المقاومة (٤٠/ ٦٠ كيلو جرام اجهاد للمليمتر المربع) لمواجهة المزيد من الاستيراد ، ولتقليل ظاهرة التكدس للمخزون من الانتاج المحلى لحديد التسليح العادى منخفض المقاومة (٢٤/٣٥ و ٢٤/٣٧) ، هذا فى الوقت الذى تعانى شركات الحديد والصلب المحلية من منافسة المستورد من حديد التسليح الأرخص سعرا ٠

ومما يذكر أنه كان قد أدرج فى احدى الخطط الخمسية فى السبعينات مشروع لانتاج ٣٠٠ ألف طن سنويا من حديد التسليح فى أسوان ، وذلك كمرحلة أولى تزداد الى ٦٠٠ ألف طن فى مرحلة تالية ٠ بعد ذلك رؤى الاكتفاء بانتاج كتل صلب فقط على أساس أن يغذى الشركات المنتجة لحديد التسليح وقتئذ (شركات الدلتا والأهلية والنحاس) وبذلك اقترح له طاقة ٣٤٠ ألف طن كتل صلب ٠ ويعتمد المشروع على خام حديد أسوان ٠ ثم رأت هيئة التصنيع ارجاء هذا المشروع الى أن يستكمل تنفيذ مجمع الحديد والصلب بحلوان وينتج بطاقته الكاملة خلال عام ١٩٨٠/٧٩٠ ولم ينفذ مشروع أسوان ولم تحدد له مواعيد تالية ٠



● التجنستن

١٠- أبوحماد ١١- فطيرة البيضا ١٢- أبوخريف

١٣- سب ١٤- المغربية ١٥- زرقة النعام ١٦- علبة

□ الموليبدنم

١٧- جبل قطار ١٨- أبو مـــروة ١٩- أبو حربة

٢٠- أم ديزى ٢١- حمرة عكار م

التيتانيوم والفانديوم

٢٢- أبو غلقة

▲ النيكل

٢٣- جزيرة الزبرجد ٢٤- جابروعكارم

٢٥- أبو سويل

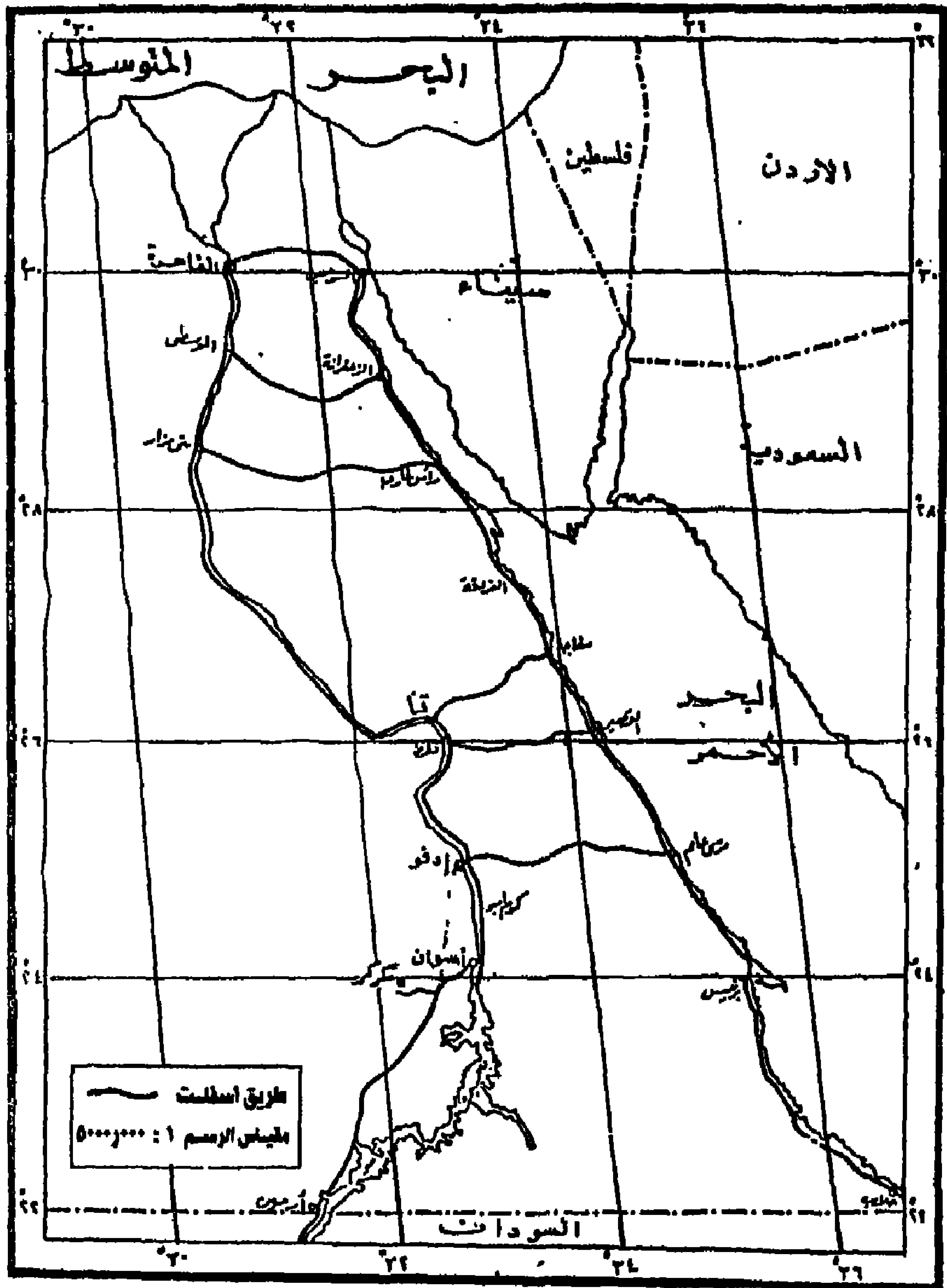
● النحاس

١- أم سميوكي ٢- الدرهيب ٣- حماطة ٤- العطوى

٥-حمش ٦- أبو سويل ٧- جابرو عكارم

□ الرصاص والزنك

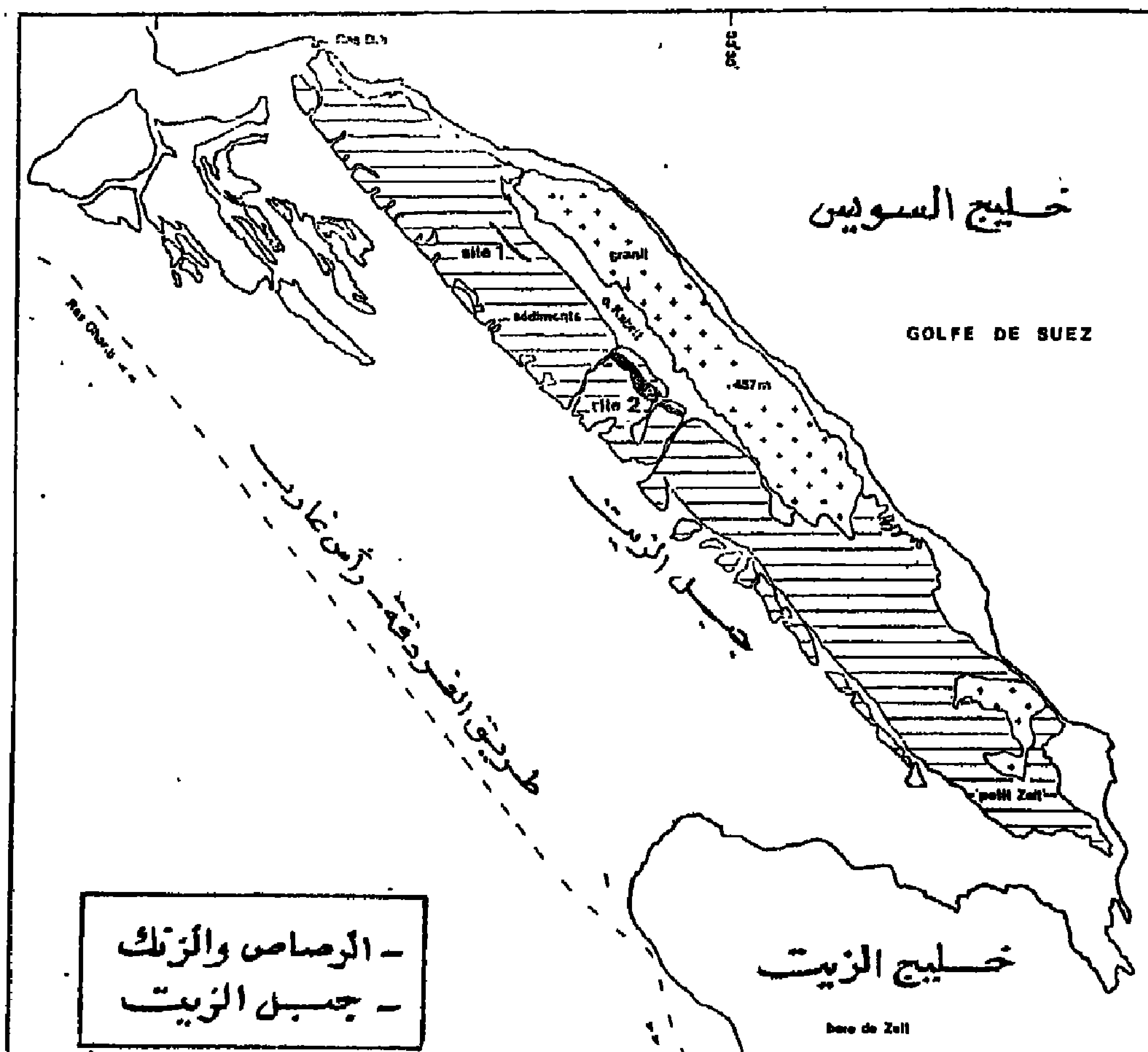
٨- أم غيج ٩- أم سميوكى



القصدير ١- العجلة ٢- المويلحة ٣- أبو دباب ٤- النويبع

النيوبيوم والتنتالم ٥- أبو دباب ٦- النويبع ٧- أم نقاط ٨- أبو رشيد

الألومنيوم ٩- أبو خروق.


خليج السويس
GOLFE DE SUEZ
site 1
granit
sédiments
site 2
457m
'petit Zeit'
طريق الغردقة - رأس غارب
جبل الزيت
خليج الزيت
- الرصاص والزنك
- جبل الزيت

الفصل الثانى

الفلزات غير الحديدية

النحاس والرصاص والزنك

(أ) الخـــامات

عرف وجود النحاس فى مصر فى شبه جزيرة سيناء وفى الصحراء الشرقية . وعرف وجود الرصاص والزنك فى أنحاء عديدة من الصحراء الشرقية . وقد يوجد النحاس منفردا ، أو مصاحبا للرصاص والزنك ، أو مصاحبا للنيكل ، أو مصاحبا للذهب . وقد يوجد الرصاص والزنك متلازمين بمفردهما أو بصحبة النحاس .

الأحجار الرملية النحاسية فى سيناء :

أجرت المساحة الجيولوجية خلال الستينات أبحاثا على هذا النوع من التمعدن بمنطقتى سرابيط الخادم ووادى نصيب . ونسبة النحاس حسب ما أجرى من أبحاث ضعيفة بصفة عامة . وتقل هذه النسبة

أو تنعدم كلما اتجهنا جنوبا وتحل محلها أكاسيد الحديد والمنجنيز ، كما تزداد نسبة النحاس زيادة طفيفة كلما اتجهنا شمالا • وقد استخرج قدماء المصريين كميات من النحاس فى هاتين المنطقتين وما حولهما من جيوب غنية نسبيا بالنحاس وتركوا أكواما من خبث الصهر فى أماكن التشغيل• وأشهر مواقع أكوام الخبث ما هو موجود بجانب بئر نصيب • ويمكن القول بأن التكوين الحامل لأملاح النحاس يمتد أفقيا امتدادا كبيرا مشيرا الى احتمال وجـود مئات الملايين من الأطنـان من الصخور ذات المحتوى الضعيف للنحاس • ولم تتوصل الدراسة المبدئية التى أجريت الى تحديد القيمة الاقتصادية لهذا الراسب • وقد يستحق معاودة البحث مستقبلا •

النحاس فى المثلث الجنوبى بسيناء :

قامت المساحة الجيولوجية خلال الخمسينات باستكشاف مواقـع وجود النحاس فى صخور القاعدة بالمثلث الجنوبى بسيناء وخاصة جهات وادى سمرة (أبو سـمر) والرحبـة والرقيطـة وفيران وأبو النمران والصويرة• ولم يسجل هذا الاستكشاف أى احتمالات اقتصادية• وقامت شركة سيناء للمنجنيز من جانبها باختبارات على خام وادى سمر بصفة خاصة وذلك عام ١٩٦٢ ولكن امكانات الشركة وقتئذ لم تمكنها من اضافة شيء يذكر من البيـانات عن التقدير الاقتصـادى لهذا الخام الذى سبق لقدماء المصريين استغلاله • ومنذ أواخر الثمانينات زاد الاهتمام برواسب النحاس فى جنوب سـيناء بصفة عامة ، واشتركت المساحة الجيولوجية وبعض الجامعات فى هذا الاهتمام • وتبين وجود النحاس فى دائرة واسعة حول راسب وادى سمرة ورواسب وادى كيد • كما تبين وجود الذهب مع النحاس •

النحاس مع النيكل فى الصحراء الشرقية :

عرف وجود هذا التزامل فى جهات أبو سويل وجابرو عكارم والجنينة الغربية وكذلك فى جزيرة الزبرجد • وموقـع أبو سويل منجم قديـم استخرج منه قدماء المصريين خام النحاس وصهروه فى عين المكان • وقد درسته المساحة الجيولوجية فى أواخر الخمسينات وأمكن من خلال الأعمال التى أجريت وقتئذ على الاستدلال لوجود ٨٥ ألف طن من الخام تحتوى على ٢٤٠٠ طن من النحاس و ١٣٥٠ طن من النيكل • ويمكن القول بأن هذا الموقع يحتاج الى المزيد من الدراسة •

واكتشف موقعا جابرو عكارم والجنينة الغربيـــة بتعاون المساحه الجيولوجيـــة مع برنامج الأمم المتحـــدة للتنميـــة UNDP في منتصف السبعينات • ولم تستمر الدراسة في هذين الموقعين الى مدى الذى يحدد قيمتها الاقتصادية •

وكانت المســاحة الجيولوجيـــة عام ١٩٢٣ قد نشرت تقريرا أعده « مون » عن جزيرة الزبرجد وذكر فيه وجود تمعدن للنحاس والنيكل فى أربعة نطاقات متوازية • ثم ورد فى دراسة نشرها « بوناتى » عام ١٩٨٦ وجود الكوبلت أيضا فى نطاقات التمعدن المذكورة •

النحاس مع الموليبدينم فى شمال الصحراء الشرقية :

يوجد الموليبدينم مع النحاس فى بعض مواضع منها منجم أم بلاد ومنجم دارا ومنجم وادى العـــرف وكلها مناجم سبق أن استغلها قدماء المصريين • وقد اهتمت المســاحة الجيولوجية بدراســتها منـــذ أواخر الثمانينات ، كما تدرس من الناحية الأثرية (الأركيولوجية) •

نطاق أم سميوكى ــ درهيب (نحاس ــ زنك ــ رصاص) :

اعتمادا على الشواهد الجيولوجية فانه يمكن القول بوجود نطاق تمعدنى يشمل أم سميوكى والعطشان وأبو جردى ودرهيب وعيجلت • وقد سبق أن استغل قدماء المصريين خام أم سميوكى حتى عمق ٣٠ متر • ويستدل من كميات الخبث المتراكمة عند المنجم على قيام نشاط غير صغير لاستخلاص فلز النحاس • وفى الثلاثينات من هذا القرن اهتمت شركة القصير للفوسفات بهذا المنجـــم الأثرى ، وحفرت فى كتلة الخام أنفاقـــا استطلاعية بغرض تحديد طبيعته وكمياته • ثم قامت المساحة الجيولوجية بدراسات على هذا الخام بالتعاون مع الخبرة التشيكوسلوفاكية عام ١٩٥٩ وبالتعاون مع الخبرة الألمانية عام ١٩٦٠ • وفى منتصف السبعينات أعيدت دراســـة الخام بفهـــوم جـــديد وذلك بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للتنمية • وقد تراوحت تقديرات الاحتياطى من الخام ومتوسط نسب احتوائه على الفلزات تراوحا كبيرا لاختلاف وجهات النظر • ففى احـــدى الدراسات قدرت الاحتياطيات المؤكدة بحوالى ٢٠٠ الف طن والاحتياطيات المحتملة بحوالى ٢٠٠ الف طن أخرى • وأعطيت التقديرات التالية لكميات الفلزات التى يمكن استخلاصها من هذا الخام : ٢٥٣٨٠ طنا من الزنك ، ٤٢٠٠ طنا من الرصاص، ٢٦٦٠ طنا من النحاس، ٨٨٠٠ طنا من الكبريت، ١٨٠ كيلو جراما من الذهب ، ٤٩ر٤ طنا من الفضة • وهناك تقديرات أخرى لبعض بيوت الخبرة ، منها تقدير لشركة « كلوكز » الألمانية •

وأشارت الأبحـاث على خام أبو جردى الى وجود ٨٠ الف طن من الخام ٠ وأرسلت عينة ممثلة للخام الى معامل « دبنفر » الأمريكية لاجراء تجارب التركيز عليها ٠ والعينة تحتوى على ٥ر٠٪ نحاس ، ٥٨ر٣٪ زنك ، ١٤ر٠٪ رصاص ، ٤٣ر١٪ فضة ٠

وجدير بالذكر أنه قد عثر مرارا فى المستويات السفلى لتشغيل الطلق فى منجمى العطشان والدرهيب على جيوب من الكبريتورات ٠ أعطى أحد الجيوب فى منجم الدرهيب ٣٥٪ زنك ، ٥ر٢٪ نحاس ، ١٣٪ رصاص، ٤ر١٣٪ حديد ، ٨ر٢٧٪ كبريت ٠ وأعطى أحد الجيوب فى منجم العطشان ٩٢ر٧٪نحاس ، ٥٩ر١٧٪ زنك ، ٣٧ر٠٪ رصاص ٠

الزنك والرصاص في صخور الميوسين الأوسط :

عرف وجود الزنك والرصاص متلازمين فى بعض مواقع من صخور الجزء الأوسط من عصر الميوسين ، وهى الصخور التى تمتد على الشريط الساحلى للبحر الأحمر ٠ ومن المواقع : رأس بناس ، الرنجـة ، جبـل الرصاص ، أبو عنز ، أم غيج ، وادى وزر ، وادى الاتل ، زوج البهار ، جبل الزيت ٠ وسبق أن درس خام الرنجة أثناء الحرب العالمية الثانية ، وأعطى تقدير للخام٣٥٧٥٠ طنا تحتوى على ٣٢ر١٧٪ رصاص، واستخرجت من الموقع كميات محدودة من معدن الجالينا ٠ ومنجم جبل الرصاص منجم قديـم اسـتغل زمن الرومان وربما قبـل ذلك ٠ وقد أجرت المسـاحة الجيولوجية خلال الستينات دراسة على هذا الموقع وأعطت احتياطيا قدره ٣٧٥ الف طن متوسط تحليله : ١١ر٣ ــ ٨٩ر١٠٪ زنك ، ١٢ر١٤ ــ ٢٣ر١٨٪ رصاص ٠ كما أجريت دراسة لتقييم خام أبو عنز عام ١٩٥٩ ثم عام ١٩٧١ ، بينت وجود ٣٥٠ ألف طن خام تحليلها ٢ر٠ ــ ٥ر٠٪ زنك، ٢١ر٠ ــ ٣ر٠٪ رصاص ٠

ولعل خام أم غيج هو أهم مواقع تمعدن الرصاص والزنك ٠ وقد استغل على فترات متقطعة منذ اكتشافه عام ١٩٢٨ ٠ واختلفت تقديرات الاحتياطيات بسبب اختلاف وجهات النظر :

عام ١٩٥٥ : ــ ٤٠٠ر٠ مليون طن	(٢٥٪ زنك ، ٤٪ ررصاص) ٠
١٩٥٦ : ــ ٣٦٠ر١ مليون طن	(١٢٪ زنك ، ٨ر١ ٪ رصاص) ٠
١٩٥٩ : ــ ٧٣٣ر٠ مليون طن	(٨ر١٤٪ زنك ، ٢٪ رصاص) ٠
١٩٦١ : ــ ٣٨٧ر٠ مليون طن	(٧ر١٤٪ زنك ، ٣ر٢٪ رصاص)٠

ثم قامت شركة المناجم المتحدة خلال عامى ١٩٦٢ و ١٩٦٣ باعادة تقدير الاحتياطى :

(أ) خام به نسبة من الزنك لا تقـل عن ١٠٪ : مليون طن خام مؤكد يحتوى على زنك ٩ر١٣٪ ورصاص ٣٠ر٢٪ ، أو مليون ونصف مليون طن خام مؤكد يحتوى على ١١٪ زنك و ٣ر١٪ رصاص ٠

(ب) خامات بها نسبة الزنك تقل عن ١٠٪ وتمتد الى الشرق والى الشمال من أم غيج ولم تتعرض لدراسات تفصيلية ٠

وكان اكتشاف خام الرصاص والزنك فى جبل الزيت مفاجأة ، حيث كان الاعتقاد السائد هو أن خامات الزنك والرصاص فى صخور الميوسين الأوسط الممتدة على ساحل البحر الأحمر تتوقف عند القصير ولا توجد شمالها ٠ الا أن بعثة معهد الآثار الفرنسى بالقاهرة اكتشف خلال موسمى الاستكشاف عامى ١٩٨٣ و ١٩٨٤ منطقة تعدينية قديمة لاستخراج الرصاص (ومعه الزنك) فى جبل الزيت الذى يقع على مسـافة بعيدة شمال القصير ، فتغيرت بذلك الفـكرة السائدة عن التوزيـع الجغرافى لخامات الرصاص والزنك ٠ أظهر الاستكشاف وجود منطقة تعدينية كبيرة بها أكثر من ٦٠٠ حفرة تعدينية لاستخراج الرصاص زمن المصريين القدماء ابتداء من الأسرة الثانية عشر الفرعونية (١٩٩٤ — ١٧٨١ ق ٠ م) حتى الأسرة التاسـعة عشر (١٣٤٨ — ١٢٠٠ ق ٠ م) ٠ ولم تفتح المنطقـة للدراسات التقييمية للخام حيث أنها مازالت تعتبر منطقة أثرية ٠

عدم كفاية الدراسات الحالية :

يتضح من هذا العرض للجهود التى بذلت حتى الآن للتعرف على خامات النحاس والزنك والرصاص (مع ما يصاحبها من فلزات أخرى كالنيكل وغيره) ولتقدير الاحتياطيات وتحديد الجدوى الاقتصادية ، أن الموضوع مازال لم يستكمل ٠ فلم يعط لأى موقع القدر الكافى من الجهد لاستكشاف الامتداد للرأسى فى الأغوار العميقة ، كما هو الحال فى خامات أبو سوبل وأم سميوكى والدرهيب والعطشان وجزيرة الزبرجد ٠ كما أن طبيعة خامات الرصاص والزنك فى صخور الميوسين الأوسط وجدواها الاقتصادية مع المتغيرات التكنولوجيـة الحديثة ، ما زالت لم تحسم هى الأخرى وتحتاج الى مزيد من الجهد ، وخاصة بعد ما تبين من وجود تمعدنات شمال القصير عرف منها موقع أبو خرفان جنوبى سفاجة وموقع جبـل الزيت شمال رأس جمسة ٠

(ب) الاستخدامات

كان خام أم غيج خلال أوائل الخمسينات يستخرج على نطاق محدود • وكان صاحب امتياز الاستغلال هو « عمنويل آبل » الذى كان يستخرج الحالينا بالفرز اليدوى ويرسلها الى مصهر ومسبك يمتلكه جهة الدراسة شرق القاهرة • وبعد عام ١٩٥٦ قامت شركة « سبك المعادن » لتحل محله فى استخراج الخام ، ثم تكونت شركة «المناجم المتحدة» احدى شركات القطاع العام التابعة للمؤسسة المصرية العامة للتعدين التى أصبحت صاحبة الامتياز • وفيما يلى انتاج منجم أم غيج من مركزات خامى الرصاص والزنك من عام ١٩٥٠ حتى عام ١٩٦٣ حين توقف الانتاج : [الكميات بالطن] :

العام	رصاص	زنك	العام	رصاص	زنك
١٩٥٠	٢	١٣١٩	١٩٥٧	٩٤١	٢٥
٥١	٥٤٩	٤٩٣٤	٥٨	٧٤١	١٥٠١
٥٢	٤٥	٢٩٨٦	٥٩	٣٣٥	١٠٠
٥٣	٢٢٦	٦٥٠	٦٠	١٢٢	١٦٥
٥٤	٤٧٠	٥٩٥	٦١	١٢١	٢٠٠
٥٥	٤٧٨	١٧١٨	٦٢	—	—
٥٦	٤٥٠	١٥٧١	٦٣	٢٠٠	٢٠٠

دراسات استغلال خام أم سميوكى :

فى مايو عام ١٩٥٩ بدأت مصلحة الأبحاث الجيولوجية والتعدينية بالتعاون مع خبراء من تشيكوسلوفاكيا دراسة على خامات النحاس فى مواقع أم سميوكى والحلجيت والمعقل والدرهيب • بعد ذلك وتحت اتفاقية التعاون الفنى التى عقدت بين الحكومتين المصرية والألمانية (الغربية) ، وقعت شركة « سبك المعادن » عقدا مع مجموعة شركات ألمانية فى نوفمبر عام ١٩٦٠ لاجراء دراسة وتقديم مقترحات لا ستغلال خامات أم سميوكى وحلجيت والمعقل وأبو جردى وعيجات • وفى أوائل عام ١٩٦١ انتقل اختصاص هذه الدراسة الى الشركة العامة للمناجم والمعادن (سبك المعادن سابقا) • كان الهدف من الدراسة بحث احتمال استخراج الخام الذى يحتوى على النحاس والزنك والرصاص واقامة وحدة لاستخلاص ما به من

فلزات فى معامل الشركة جهة الدراسة • حددت الدراسة احتياطى الخام، وصفاته واقترحت أن يبدأ الاستخراج فى منتصف عام ١٩٦٤ • وقدرت التكاليف الرأسمالية للمنجم ووسائل النقل الى ساحل البحر الأحمر عند أبى غصون بمبلغ ٣٠١٦٦٠ جنيها أما تكلفة الاستخراج والنقل فقد حسبت لكل طن من الخام كالآتى :

	قرش
تكلفة أعمال تحت الأرض	٨١ر٦٣
تكلفة أعمال فوق السطح	٠٥ر٨٧
أعمال ادارية (بنسبة ٥ر١٢٪)	٨٦ر١٨
خدمة رأس المال المستثمر	٤٤ر٨٠
اجمالى تكلفة استخراج ونقل طن الخام	١٦ر٢٥٠

بعد ذلك أعيدت الدراسة بواسطة شركة « كلوكنر » الألمانية التى قدمت تقريرها فى يوليـة عام ١٩٦٢ على أســاس شحن الخام من أبى غصون الى السويس • وروجـع التقرير بين الشركة الألمانية والمؤسســة العامة للتعدين والشركة الثامة للامينيت (التى نقل اليها اسناد مشروع استغلال أم سميوكى)•وحسبت التكلفة على أساس استخراج ٢٠ ألف طن خام سنويا • وقدر رأس المال بمبلغ ٥٥٠ ألف جنيه تفصيله كالآتى :

رأسمال ثابت	٢٥٠ ألف جنيه
مصروفات تأسيس (أعمال تجهيز لمدة ٣ سنوات)	٢٠٠ ألف جنيه
رأسمال عامل (يكفى للانفاق خلال عامين)	١٠٠ ألف جنيه

وقدرت تكلفة الطن من الخام شاملة الاستخراج والنقل والشحن كالآتى :

تكلفة الاستخراج	٥٨٠ر٦ جنيه
تكلفة نقل الى أبى غصون وتكسير وشحن للسويس	٧٧٠ر١ جنيه
اجمالى	٣٥٠ر٨ جنيه

دراسات استغلال خام أم غيج :

فى عام ١٩٥٧ عند اعداد الخطة الخمسية الأولى للصناعة أدرج ضمن هذه الخطة التى بدأت عام ١٩٦٠ مشروع لانتاج ٦ آلاف طن زنك سنويا ، واعتبر هذا القدر يغطى احتياجات مصر من الزنك وقتئذ • وفى عام ١٩٦٣ عند اعداد الخطة الخمسية الثانية للصناعة كان واضحا أن

احتياجات مصر من الزنك قد زادت زيادة كبيرة كما زادت الاحتياجات الى فلزى الرصاص و النحاس • وارتفعت أهداف المشروع الى انتاج ١٧ ألف طن فلز الزنك و ١٥ ألف طن فلز الرصاص سنويا • وأجريت عدة دراسات للمشروع :

- دراسة روسية قدم تقريرها عام ١٩٦٠ •
- دراسة المانية (شركة كلوكنر) قدم تقريرها عام ١٩٦١ •
- دراسة بريطانية (شركة باور جاز) قدم تقريرها عام ١٩٦٣ •

اقترحت الدراسة الروسية أكسدة الخام بطريقة فالس Walz ثم التحليل الكهربى لانتاج زنك نقى (البكترولیتی) • وقدرت الدراسة تكلفة انتاج طن فلز الزنك الاليكتروليتي (عام ١٩٦٠) بمبلغ ١٥٤ جنيها على أساس انتاج عشرة آلاف طن فى السنة • واقترحت الدراسة الألمانية أكسدة الخام بالفرن الدوار rotary ثم التحليل الكهربى • وتحقق هذه الطريقة توفير نصف كمية الكوك المستخدمة • وقدرت تكلفة انتاج طن فلز الزنك بمبلغ ١٤٠ جنيها على أساس انتاج عشرة آلاف طن فى السنة • واقترحت شركة « باور جاز » البريطانية استخدام طريقة Imperial Smelting التى تعتمد على الاختزال الكامل لمكونات الخام مجتمعة باستخدام الكوك واضافات أخرى • وقدرت تكلفة انتاج طن فلز الزنك بمبلغ ١٣٥ جنيه •

مشروع مصنع الصهر فى السويس :

فى أكتوبر عام ١٩٦٤ تعاقدت الهيئة العامة للتصنيع مع هيئة « سنتروزاب » البولندية على قيام الجانب البولندى بدراسة مشروع انشاء مصنع للزنك والرصاص بالسويس يستخدم الخامات المحلية المنتجة من منجمى أم غيج وأم سميوكى بالاضافة الى مركزات مستوردة • واقترحت طاقة انتاجية للمصنع ١٧ ألف طن فلز زنك كهربائى و ١٥ ألف طن فلز رصاص نقى سنويا • وقدم الجانب البولندى مشروعه فى ابريل عام ١٩٦٧ •

ذكرت الدراسة صعوبة تركيز خام أم غيج كما ذكرت صعوبة فصل المكونات الكبريتيدية لخام أم سميوكى • واقترح المشروع أن يقوم المصنع بمعالجة خليط من خامتى أم سميوكى وأم غيج وتضاف للخليط خامات

مركزة مستوردة لجعل مواصفات الخليط أكثر ملائمة لعمليات الاستخلاص. واقترح أن يتكون الخليط من المكونات التالية :

٩٠ر٠٠٠	الف طن خام أم غيج .
٢٨ر٥	الف طن خام أم سميوكى .
١٩ر١١	الف طن مركزات خام زنك مستوردة .
٢٥ر٣٠	ألف طن مركزات خام رصاص مستوردة .

واقترح أن يضم المصنع ثلاثة أقسام،قسما لانتاج حامض الكبريتيك وقسما لانتاج الزنك النقى ، وقسما لانتاج فلز الرصاص النقى . وكانت الطاقة الانتاجية الكاملة المقترحة للمشروع تعطى المنتجات التالية سنويا :

—	١٧٠٠٠ر٠٠	طن فلز زنك	نقاوة ٩٩ر٩٠٪
—	١٥١٩٦ر٠٠	طن فلز رصاص	٩٩ر٩٨٪
—	١ر٤٠	طن فلز كادميوم	٩٩ر٩٥٪
—	٣ر٣٤	طن فلز فضة	٩٨ر٠٠٪
—	٥٠٠ر٠٠	طن بودرة زنك	٩٥ر٠٠٪
—	٢٦٦٦٠ر٠٠	طن حامض كبريتيك مركز	
—	١٧٥٠ر٠٠	طن بودرة تراب نحاس	٣٠ر٠٠٪

واختيرت مدينة السويس لاقامة المصنع ، وحدد موقع على الكيلو متر ٥ ـ ٦ من مدينة السويس على طريق القاهرة الصحراوى ، وهو موقع مجاور للموقع الذى اختير فى وقت من الأوقات لاقامة مصنع الألومينيوم . وقدرت التكاليف الرأسمالية والعاملة للمصنع كالآتى : [بالجنيه المصرى]

	نقد محلى	نقد أجنبى	اجمالى
أصول ثابتة	٢١١٠١٠٠	٢٩٥٨٥٠٠	٥٠٦٨٦٠٠
مصروفات تأسيس	٤٨٠٠٠	٣٢٦٢٨٠	٣٧٤٢٨٠
رأسمال عامل	٨٤٠٠٠	٦١٢٢٠	١٤٥٢٢٠
المجموع	٢٢٤٢١٠٠	٣٣٤٦٠٠٠	٥٥٨٨١٠٠

وقدرت التكاليت الكلية للانتاج سنويا بمبلغ ١٨٨٩٠٥٠ جنيها ، بما يحقق ربحا هامشيا . وقد كانت هذه التقديرات محل مناقشات من

أطراف متعددة . وكان الجانب السوفييتي (الذى كان يتعاون مع مصر في عدد من المشروعات وقتئذ) غير متحمس للمضى فى هذا المشروع للشك فى اقتصادياته .

على أى حال ، فلم ينفذ أى مشروع لاستخراج خامات النحاس أو الزنك أو الرصاص واستخلاص الفلزات ، اعتمادا على استيراد الفلزات من مصادرها الخارجية المتنوعة .

(ج) استيراد النحاس والرصاص والزنك

فى نشرات الجهاز المركزى للتعبئة بيان استيراد النحاس والزنك والرصاص للأعوام ١٩٥٣ و ١٩٥٥ و ١٩٥٧ بالكميات التالية [بالطن] :

البيـــان	١٩٥٣	١٩٥٥	١٩٥٧
خامات رصاص	—	٣٧	—
رصاص برادة وفضلات	١٧٢	٥	١٧١
رصاص خام	٤٠	١٠١	
نحاس برادة وفضلات	١٠٣	١٤	٣٩٠
نحاس خام	٦٥	٥٩٥	
زنك خام	١٠٠	٦٦٦	٥٠٣

وحسب بيانات الجهاد فقد كان الاستيراد خلال السنوات ١٩٧٠ و ١٩٧١ و ١٩٧٢ بالكميات التالية [بالطن] :

البيـان	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢
نحاس : اتربة نحاس matte	٢٤٨٤	٢٧٧٩	١٣٧
فلز وسبائك غير مصنعة .	٦٦٤	٨٥٣	٧٤٩
رصاص : اكاسيد	٧٠٧	٥٥١	٩٥١
فلز وسبائك	٤٨٩٧	١١٣١٨	٨٧٣٧
زنك : اكاسيد	٣٨٤	١٦٧	٤٤٤
فلز وسبائك	٣٥٢٧	٢٥٤٨	١٣٩٦

وأعطت نشرة الجهاز عن الاستيراد عام ١٩٨٦ حسب الدول التى استوردت منها مصر البيان التالى بالكميات بالطن والقيمة بالألف جنيه :

البيـــان	كميـة	قيمة
- المانيا (الشرقية) : كبريتوز زنك الالوان	٧ ١٧٥	١ ١٥٧
- اليونان : نحاس اسلاك	٤١٥	٨٠٥
منتجات اخرى	١ ٠٤٠	١٥٧٢
- بلغاريا : اكاسيد رصاص	٨٤٠	٦٦٩
- أسبانيا : اكسيد زنك	١٠٤	٥٢
رصاص خام	٢٢١	٩٩
- انجلترا : اكسيد زنك	١٦٠	٢١٧
اكاسيد رصاص	٧٦٠	٢٧١
رصاص خام	٣ ٨٧٦	١٧٢٥
- ايطاليا : اكاسيد رصاص	١١٢	٩٩
- بلجيكا : رصاص خام	١٣٨	١١١
زنك خام	٢٤٧	١٣٩
- المنيا الغربيـة		
اكاسيد زنك	٣١	٥٥
اكاسيد رصاص	٣٩٧	٣٩٠
رصاص خام	٧٤٦	٢٢٩
- سويسرا : نحاس نقى	٣٩٥	١٠٥٨
رصاص خام	١ ٥٠٣	١٠٩٢
زنك خام	١٠٠	١٣٣
- فرنسا : زنك خام	٤ ٠٠١	٤ ٢٢٢
- هولندا : كتـل نحـاس لصنـاعة الأسلاك	١ ٥١٧	٢ ٣٨٩
- هونج كونج : كبريتوز زنك للالوان	٥٣١	١٤٤
- الكاميرون : زنك خام	١ ٠٠٠	٤٨٤
- زائير : زنك خام	٦ ٠١٥	٤ ١٨٦
- زامبيا : نحاس نصف خام matte	١ ٠٠٠	١ ١٩٩
نحاس غير نقى un refined	٢٨٣	٢٦٢
- الولايات المتحدة : رصاص خام	٢٢٤	٧٢
- السودان : فضلات وخردة رصاص	٣٧٥	١١٢
المغرب : رصاص خام	٥٠٠	٢٠٦

وحسب هذا البيان فقد استوردت مصر خلال عام ١٩٨٦ من النحاس والرصاص والزنك ما قيمته ٢١ مليون و ٦٣ ألف جنيه ٠

وخلال عام ١٩٩٢/٩١ استوردت مصر :

- قوالب زنك كميتها ٨٠٠٥ طن قيمتها ٣٠ مليون و ٨٩٠ ألف جنيه ٠
- رصـــاص نقي فى قوالب كميتها ١٦١١٧ طن قيمتها ٣٣ مليون و ٤٢١ ألف جنيه ٠

ومن هـــذا يتبين أن مصر اســتوردت خـــلال عـام ٩١ / ٩٢ من الزنك والرصاص بما قيمته ٦٤ مليون و ٣١١ ألف جنيه ، وهي في صورة مادة وسـيطة غير مصـــنعة ٠ والجهات المصريـة المستوردة للنحاس والزنك والرصاص هى :

- شركات الهيئية القومية للانتاج الحربى ٠

- الشركات المدنية من قطاع الأعمال العام والقطاع الخاص ٠ ومن شركات قطاع الأعمال مصانـع النحاس المصريـة والشركة العامة للمعادن وشركة النصر للمواسير الصلب وشركة البلاستيك الأهلية وشركات الكابلات الكهربائية المصرية ٠ ومن القطاع الخاص طائفة من الشركات الصغيرة المشتغلة فى انتـاج البويات وفى سـباكة الفلزات ٠

والرصاص والزنك من المكونات الرئيسية لصناعة البطاريات الجافة والسائلة ٠ وفى دراسة للمجالس القومية المتخصصة أن الشركة العامة للمعادن تستورد سنويا ١٢ ألف طن مدرفلات الزنك لعمل أقراص الزنك المطلوبة محليا لصناعة البطاريات الجافة ٠ كما أن أشرطة النحاس تستورد لتقوم بعض المصانع المحلية بتشكيلها كأحد مستلزمات انتـاج البطاريات الجافة ٠ وقدرت احتياجات صناعة هذه البطاريات لما بعد عام ٢٠٠٠ بالمواد التالية :

ـــ	أقراص زنك	طن	٢٦٢١٦
ـــ	ثانى أكسيد منجنيز (كهربائى)	طن	١٣٣٩١
ـــ	ثانى أكسيد منجنيز (طبيعى)	طن	١٢٠١٧
ـــ	شريط صفيح	طن	٣٣٩٧
ـــ	كلوريد ألومينيوم	طن	٧٩٩٨
ـــ	شريط نحاس	طن	٨٨٩
ـــ	أكسيد زنك	طن	١٢٠
ـــ	مسحوق جرافيت	طن	٥٥
ـــ	أسود كربون	طن	٣١٣٠
ـــ	أعمدة كربون	مليون وحدة	١٢٠٤

وقدرت قيمتها (بأسعار عام ١٩٨٣) بحوالى سبعين مليون جنيه ٠

أما صناعة البطاريات السائلة محليا فهى تحتاج الى مركبات الرصاص والأنتيمون ٠ وفى تقدير المجالس القومية للاحتياجات فيها بعد عام ٢٠٠ لهذه الصناعة :

ـ أكسيد رصاص	٩٠٦٤٥	طن
ـ رصاص انتيمونى	٩٥٣١٩	طن
ـ رصاص نقى	٣٧	طن
ـ رصاص ألواح	١٦	طن

وقدرت قيمتها (بأسعار عام ١٩٨٣) بحوالى ٢٠٠ مليون جنيه ٠

أما الرصاص الأنتيمونى فهو يسبك محليا باستيراد فلزى الرصاص والأنتيمون منفردين ثم صهر خليط بنسبة محسوبة (٤ر٦٪ أنتيمون) ٠

القصدير

عرف وجود القصدير فى عدة مواقع فى الصحراء الشرقية ٠ وأهم ما عرف من هذه المواقع : العجلة والمويلحة وأبو دباب والنويبع ٠ وعرف القصدير فى رمال الوديان بالمواقع الأربعة ٠ وعرف وجود القصدير والتنجستن فى عروق وعريقات المرو فى العجلة والمويلحة ، وعرف وجود القصدير مع التنتالوم والنيوبيوم فى أبو دباب والنويبع ٠

واكتشف خام العجلة عام ١٩٤٠ فى وقت شدة الحاجة الى فلز القصدير نظرا لظروف الحرب وانعدام الاستيراد ٠ وأقيم مصنع تجريبى

صغير لتركيز رمال الوادى واستخلاص فلز القصدير ، وبدأ انتاجه عام ١٩٤٣ • ووجد وقتئذ أن ٥٠ طنا من رمال الوادى تعطى ١٠٠ كيلو جرام من معدن الكاسيتريت (أى يحتوى على ٧٨ كيلو جرام من فلز القصدير) ، ومن هذا القدر يمكن استخلاص ٧٠ر٢ كيلو جرام من فلز القصدير • ويقدر ما أمكن استخلاصه من فلز القصدير حتى اغلاق المصنع التجريبى عام ١٩٤٥ بحوالى ٥٠ طنا •

وفى عام ١٩٧٤ أجرت المساحة الجيولوجية دراسة تقترح مشروعا لاستغلال خامات قصدير العجلة بمستوى نصف صناعى • وقدرت وقتئذ كمية الرمال التى تصلح للمعالجة بمقدار ٢٣٣٦٣٠ متر مكعب تحتوى على ٦١٥ طنا من الكاسيتريت (أى حوالى ٤٧٩ طن من فلز القصدير) • واقترح المشروع انتاجا سنويا قدره ٨٥ر٢٦ طنا من فلز القصدير •

وو ضعت اقتصاديات المشروع على النحو التالى : بالجنيه

— مصروفات تأسيس رأسمالية	٣٠٤٣٥
— تكلفة التشغيل لمدة عام :	٥٠٤٨٧
تكليفة مباشرة	٤٧٤٤٤
استهلاك مصروفات التأسيس	٣٠٤٣
— قيمة الانتاج (باعتبار سعر طن القصدير وقتئذ ٢٠٠٠ جنيه	٥٣٧٠٠
— الربحية	٣٢١٣

ولم ينفذ المشروع وقتئذ • الا أن المساحة الجيولوجية عاودت الاهتمام بقصدير العجلة فى أواخر السبعينات وأجرت مجددا تجارب معملية وحقلية • وخلال الثمانينات أمكن عمل تصميم للأجهزة اللازمة للتركيز وفرن تجريبى للصهر والاستخلاص • وأمكن تمويل مشروع يهدف للحصول على ٢٠ طن من فلز القصدير سنويا من رمال العجلة ، وكان التمويل عن طريق المعونة الأمريكية ، وتتولى المساحة الجيولوجية تنفيذ المشروع •

أما خام المويلحة فلم يتعرض للبحث المنظم بغرض حساب احتياطياته• وقد استغل الخام خلال سنوات ١٩٥١ و ١٩٥٢ و ١٩٥٤ و ١٩٥٦ و ١٩٥٧ حسب البيانات المتوافرة • وكان ترخيص الاستغلال ممنوحا

للقطـاع الخاص (زكريا الشامى) الذى أمكنه استخراج ٧ أطنـان من مركز معدن الكاسيتوريت عام ١٩٥١ ، و ٨ أطنان عام ١٩٥٣ ، ومثلها عام ١٩٥٤ ، و ١ر١ طن عام ١٩٥٦ ، وطن واحد عام ١٩٥٧ ، ثم توقف . وكان الخام يجرى استخراجه وتركيزه يدويا فى مكان الاستخراج ثم ينقل الى الشركة المصرية الانجليزية للرمال السوداء بالاسكندرية لاعادة تركيزه للدرجة المطلوبة للتسويق .

وفى منطقتى النويبع وأبو دباب كانت قد حسبت كمية القصدير الموجودة فى رمال واديهما (وذلك فى دراسات أجريت قبل عام ١٩٦٧) . وبينت وجود ٩ر٤٧٧ طن فلز قصدير فى رمال نويبع ، و٥ر٧١٢ طن فلز قصدير فى رمال أبو دباب . وحينما اكتشف صخر « الأبوجرانيت » فى أبو دبـاب وأجريت دراسـات على ما يحتويـه هذا الحجر من المتنتالوم والنيوبيوم تبين أنه يحتوى أيضا على القصدير وأعطى تقدير للاحتياطى ٥٢٣٢٣ طن فلز قصدير ، الا أن القصـدير موجود فى الصـخر بنسبة متوسطها ١٠٨ر٠٪ وهى نسبة ضعيفة . وقد دعيت شركات أجنبية فى عدة مناسبات للتقدم لاستثمار راسبى النويبع وأبو دباب ، ولكن النتائج لم تكن ايجابية . وفى عام ٩٢/٩١ أعيدت دراسة منطقة أبو دباب بخبراء شركة « جيومينراريا » فى اطار منحة قدمتها حكومة ايطاليا .

وكانت مصر تسـتورد كميات من فلز القصـدير تستخدمها فى « تبيض » الأوانى النحاسـية التى تسـتعمل للطهى وغيره من الأدوات المنزلية . ففى عام ١٩٦٣ على سبيل المثال استوردت مصر ٤٤٩ طن ، وفى عام ١٩٦٤ استوردت ٦٧٣ طنا . وكان سعر الطن يتراوح حـول الألف جنيه . بعد ذلك أقلع البيت المصرى عن استخدام الأوانى النحاسية انتقالا لاستخدام منتجات الألومينيوم والصلب الذى لا يصدأ وغيره من مواد بديلة للنحـاس ، فاقتصر الاحتياج الى فلز القصـدير على الاستخدامات الصناعية مثل انتـاج الصـاج المقصدر . كذلك ارتفـع سعر القصدير المستورد ارتفاعا كبيرا حسب الأسعار العالمية التى بلغت أرقاما قياسية عامى ١٩٨٤و ١٩٨٥ . والبيان التالى يعطى استيراد مصر للقصدير خلال السنوات من عام ١٩٨٣ الى عام ١٩٨٦ :

	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
الكمية المستوردة بالطن	٢٥٧	١٥٠	١٩٤٠	٢٥٦
متوسط سعر الطن بالجنية	١٣ ٩٣١	٢٠ ٠٠٠	٢٠ ٩٠٥	١٣ ٢١٥

وكان استيراد عام ١٩٨٦ من المصادر التالية : ١٥ طن من بلجيكا ، ٣٠ طن من هولندا ، ٢١١ طن من الملايو .

الألومينيـــوم

(أ) دراسات مصادر خامات الألومينيوم في مصر

ارتبطت مشروعات توليد الكهرباء من القوى المائية في مصر بالتفكير في انشاء صناعة محلية لانتاج فلز الألومينيوم . ويرجع التفكير في هذا المشروع الى عـام ١٩٥٤ . وكانت مصر تسـتورد أجهزة وأدوات تامـة التصنيع من الألومينيوم خلال أوائل الخمسينات . الا أن الأمر تحول الى استيراد جزء من الألومينيوم على شكل كتل وأقراص وأسلاك لتصنيعها محليا ، اذ نشأت بعض المصانع تابعة للتصنيع الحربى والتصنيع المدنى . أهم هذه المصانع : مصنع الشركة العامة للمعادن ومصنع شركة النحاس المصرية ومصنع ٦٣ الحربى .

وفى بداية التفكير فى اقامة صناعة ألوميوم محلية ثار السؤال الأساسى عما اذا كان الخام الذى يستخلص منه الألومينيوم موجودا فى مصر . ويعتبر البوكسيت هو المصدر المعترف به اقتصاديا لاستخلاص الألومينا (أكسيد الألومينيوم) حيث يحتوى البوكسيت على ٥٠ ــ ٦٠٪ أكسيد الومينيوم حرا (أى أنه على شكل هيدروكسيدات سهلة الاستخلاص وليست على هيئـة سـليكات معقدة) . ولانتـاج طن من الألومينـا يلزم أستخدام ٥ر٢ ــ ٣ أطنـان من البوكسيت . ولاسـتخلاص طن من فلز الألومينيوم يلزم طنان من الألومينا . وقد بحثت فى الخمسينات احتمالات العثور على البوكسيت في مصر، ووجد أن الشواهد من الناحية الجيولوجية لا تحبذ وجود الظروف التى يجب توافرها لتكوين البوكسيت. وقد بحثت احتمالات استخلاص الألومينا من الطينات الكاولينية ومن الطفلة المصرية . فمن الدراسات التى أجريت ، ما قامت به شركة « ساليز جينر » الألمانية وقدمت عنه تقريرا عام ١٩٦٢ بعد أن أجرت تجارب على الطينات الكاولينية فى سيناء وأسوان . كما أجريت تجارب أخرى فى المعامل المصرية فى الجامعات وفى المركز القومي للبحوث ، وغيرها من الأجهزة العلمية .

وكان الاتحاد السوفييتى قد نجح فى استخلاص الألومينا من صخر « نيفيلين سيانيت » (الذى يحتوى على ٤ر١٨٪ ألومينا فى صورة مركبات سليكات معقدة) على نطاق صناعى . على هذا الأساس تضمن العقد رقم ١٢٤٧ الذى أبرم بين الهيئة العامة للتصنيع والاتحاد السوفييتى جزءا

خاصا بتقديم المعرفة الفنية للبحث عن النيفيلين سيانيت فى مصر واجراء الدراسات التفصيلية الحقلية والمعملية • وبدأت المساحة الجيولوجية المصرية ايفاد فرق استكشاف للصحراء الشرقية اعتبارا من عام ١٩٦٠ فعثرت على عدة مواقع كان أنسبها موقع جبل أبو خروق•وأجريت دراسات حقلية تفصيلية خلال الفترة ١٩٦٦/٦٤ أثبتت وجود احتياطيات قدرها حوالى ٢٦ مليون طن •

أثبتت وجود احتياطيات قدرها حوالى ٢٦ مليون طن •

أجريت تجارب فى معامل Vemi بالاتحاد السوفييتى لاستخلاص الألومينا من هذا الحجر • وبينت الدراسة أن انتاج ١٠٠ ألف طن ألومينا يحتاج الى :

٠ر٦ مليون طن من صخر نيفيلين سيانيت •
٢ر٢ مليون طن من الحجر الجيرى
٠ر١ مليون طن ماء لعمليات التصنيع •
٢ر٠ مليون طن من الفحم •
٠٢ر٠ مليون طن مازوت •
٠ر١٠ مليون ك • و • س كهرباء سنويا •

وبينت نفس الدراسة أن انتاج ١٠٠ ألف طن ألومينا يصحبه انتاج:

٥ر١ ــ ٦ر١ مليون طن أسمنت •
حوالى ٤٥ ألف طن أكسيد صوديوم •
حوالى ٢٥ ألف طن أكسيد بوتاسيوم •

ولاحظت الدراسة أنه ما لم يكن هناك احتياج لكل هذا القدر من المنتجات الجانبية فان انتاج الألومينا بهذه الطريقه تكون غير اقتصادية • وقد رؤى وقتئــذ عدم المضى فى التفكير فى استخدام الخامات المحلية (سواء الكاولين أو الطينات الكاولينية أو صخر السيانيت) ، والاكتفاء باستيراد البوكسيت أو الألومينا لاقامة صناعة محلية لاستخلاص فلز الألومينيوم •

وبرغم أنه قامت فعلا صناعة ألومينيوم معتمدة على استيراد الألومينا، الا أن مصر لم تكف عن التفكير فى ايجاد وسيلة للاعتماد على خام محلى • فقد اهتمت المساحة الجيولوية بالبحث عن البوكسيت ، وتعاقدت مع شركة مصر للألومينيوم لدراسة احتمال وجود خامات صالحة لصناعة الألومينيوم فى مناطق شرق وغرب أسوان • واستمرت الدراسة ثلاثة سنوات انتهت فى ديسمبر عام ١٩٩١ ، ولم تكن النتائج حاسمة •

(ب) اقامة صناعة استخلاص فلز الألومينيوم فى مصر

انشاء شركة مصر للألومينيوم

كان التفكير عام ١٩٥٤هو انتاج خمسة آلاف طن من فلز الألومينيوم فى العام باستخلاصها من خامات مستوردة معتمدا على كهرباء خزان أسوان • ثم تبين أن الكهرباء من هذا المصدر لن تكون منتظمة فهى موسمية الى حد ما مما جعل المسئولين يقررون عدم المضى فى هذا المشروع • وأعيد التفكير عام ١٩٦٠ ، وفى هذه المرة ارتبط المشروع بكهرباء السد العالى • وكان تقدير الطلب المحلى على فلز الألومينيوم عام ١٩٦٥ يصل الى ١٢ ألف طن مما حدا بالدولة الى ادراج مشروع لانتاج فلز الألومينيوم من الخام المستورد فى الخطة الخمسية الأولى (٦٠ ـ ٦٥) بطاقة قدرها ٢٠ ألف طن من فلز الألومينيوم •

وفى عام ١٩٦١ قام بيت الخبرة البريطانى « أندرو كروكستون » بتكليف من الهيئة العامة للتصنيع بدراسة شاملة عن المشروعات التى ينبغى تنفيذها لتحقيق الاستخدام الأمثل لكهرباء مشروع السد العالى ، وكان مشروع الألومنيوم فى طليعة تلك المشروعات • وفى أغسطس عام ١٩٦١ تقدمت شركة « ألكان » الكندية بعرض لتنفيذ مشروع الألومينيوم بطاقة انتاجية قدرها ٢٠ ألف طن سنويا • فى نفس الوقت قامت الهيئة العامة للتصنيع بالاتصال بشركتى « كايزر » و « ألكوا » الأمريكيتين الا أنهما لم تتقدما بأية عروض • وتقدمت شركة « مونتى كاتينى » الايطالية بعرض لتقديم الخبرة الفنية ورخصة الخبرة الصناعية لاقامة المصنع • وفى عام ١٩٦٢ كلفت هيئة التصنيع شركة « ساليزجتير » بدراسة جوانب اقامة صناعة الومينيوم فى مصر •

طرحت دراسة ساليزجيتر احتمال انتاج الألومينا فى مصر لطاقة ٤٠ ألف طن سنويا اعتمادا على استيراد البوكسيت • وأشارت الدراسة الى أن هذه الطاقة الانتاجية غير اقتصادية لصغر حجمها • ونصحت باستيراد الألومينا المتوفرة فى الأسواق العالمية • ثم بحثت الدراسة اقامة مصهر للألومنيا المستوردة واستخلاص فلز الألومينيوم ، فأشارت الى أن أصغر حجم اقتصادى لمصنع يقام فى مصر يكون بطاقة ٢٠ ألف طن فلز الومينيوم سنويا كمرحلة أولى ، يرتفع الى ٤٠ ألف طن فى مرحلة ثانية • وذكرت الدراسة أن كهرباء خزان أسوان ليس لها ضمان لانتظامها ولن يكون هناك ضمان لهذا الانتظام الا من كهرباء السد العالى •وفى حالة مصنع لانتاج ٢٠ ألف طن فلز الألومينيوم يلزم امداده بالخامات الآتية :

٤٠	ألف طن ألومينا •
١٠	آلاف طن أقطاب •
١ر٢	ألف طن أملاح مساعدة للصهر (كربوليت وفلوريد ألومينيوم) ٣٥٠ ـ ٤٠٠ مليون كيلو وات ساعة كهرباء •

رأت الدراسة استيراد الألومينا من الخارج • أما عجينة الأقطاب والتى تتركب من القار وفحم القار فهى تنتج فى مصنع لكوك بحلوان • وينتج الفحم البترولى فى مصنع تفحيم المازوت بمعامل تكرير البترول • قدرت الاستثمارات اللازمة لاقامة مصنع استخلاص الألومينيوم بهذه الطريقة وهذه الطاقة بحوالى مائة مليون مارك ألمانى (بأسعا ذلك الوقت) شاملة اقامة وحدة درفلة وتشكيل • وقدرت تكلفة انتاج طن واحد من فلز الألومنيوم فوجد أنها حوالى ٢٠٠٠ مارك ألمانى ، ومفردات هذه التكلفة بالمارك الألمانى كالآتى :

عنصر التكلفة	التكلفة بالمارك
ألومينا (٢ طن)	٦٠٠
مواد مساعدة للصهر (٦٠ كيلو جرام)	٧٥
أقطاب (٤٥٠ كيلو جرام)	٢٢٥
كهرباء (١٨ ألف ك • و • س •)	٢٥٠
أجـــور	١٥٠
مواد اضافية وصيانة	١٠٠
مصاريف ادارية	٥٠
مصاريف احتياطية	٥٠
اجمالى المصروفات المباشرة	١٥٠٠
استهلاك	٣٠٠
أقساط القروض وفوائده	٢٠٠
اجمالى تكلفة انتاج الطن	٢٠٠٠

وذلك على أساس الأسعار الآتية :

طن الألومينا	٣٠٠	مارك ألمانى
طن المواد المساعدة	١٢٥٠	مارك ألمانى
طن الأقطاب	٥٠٠	مارك ألمانى

وفي عام ١٩٦٤ تقدمت شركة «بيشينيه» الفرنسية بالاشتراك مع شركة «أنزا» الفرنسية بعرض لانشاء مصنع لانتاج فلز الألومينيوم بطاقة ٤٠٫٢ ألف طن · ووقع الاختيار على العرض المقدم من شركة سنتروزاب البولندية وأبرم معها عقد في ١٥ ديسمبر ١٩٦٤ · وصادف البدء في التنفيذ صعوبات عديدة الى أن أمكن البدء في أبريل ١٩٦٧ ولكن سريعا ما توقف السير في المشروع مع حرب يونية ١٩٦٧·وقررت السلطات البولندية الانسحاب من المشروع والتخلي عن كافة التعاقدات · وكانت قد اختيرت مدينة السويس لاقامة المشروع ، ولكن بعد حرب ١٩٦٧ تقرر استبعاد السويس واختيار مكان آخر · ورؤى أن القاهرة والاسكندرية متخمتان تماما بالمواقع الصناعية ، واختيرت محافظة قنا لوجود طريق يربط مدينة قنا بميناء سفاجا لاستيراد الألومنيا · واختيرت مساحة من الأرض الصحراوية غربي نجع حمادي لاقامة المصنع والمدينة السكنية · ولجأت مصر للخبرة السوفييتية لاقامة المصنع وكان ذلك عام ١٩٧٢ · ونشأت صعوبات متعاقبة هددت المشروع بالتوقف عدة مرات ، الى أن أقيم المصنع وتكونت « شركة مصر للألومينيوم » · ووصلت أول شحنة كهربائية من محطة كهرباء السد العالي يوم ٢٧ أكتوبر عام ١٩٧٥ لتغذية عنبر خلايا الصهر ·

ولا يذكر مجمع الألومينيوم في نجع حمادي الا ويقترن باسم الراحل الدكتور يوسف إسماعيل محمد الذى يرجع اليه الفضل فى المثابرة والاصرار لاقامة هذا الصرح الصناعي الشامخ الذى نشأ عملاقا منذ البداية ·

ويعتمد استخلاص فلز الألومينيوم من الألومينا فى مصنع نجع حمادي على الكهرباء وعلى أقطاب الفحم للحصول على الحرارة وعلى الاختزال ، مع استخدام مواد مساعدة على الصهر لتخفيض ستهلاك الكهرباء · وتسمى كل وحدة للصهر والاختزال « بالخلية » وتتكون من أحد أقطاب الفحم محاطا بكمية من بودرة الألومينا ، وتنتج كل خلية حوالى الطن من فلز الألومينيوم يوميا · ويتبع شركة مصر للألومينيوم رصيف على ميناء سفاجا يستقبل الألومينا المستوردة (وهى على هيئة بودرة ناعمة) وتخزن فى صومعة لوقايتها من التطاير مع الرياح وحمايتها من سفى الرمال · وينقل الخام الى نجع حمادي بسيارات مجهزة تجهيزا خاصا يكفل سرعة ملئها وسرعة تفريغها وحمايتها من الظروف الجوية · وتستورد الشركة عامة « الفحم البترولى الأخضر ».رغم انه يوجد انتاج محلى فى معمل تكرير السويس ، اذ أن الفحم هناك لا تتوافر فيه المواصفات المطلوبة · وتستورد

الشركة مادة الكريوليت كما تستورد مادة كلوريد الألومينيوم من الأردن بنظام الصفقات المتكافئة ٠

فى عام ٨٧/٨٦ وصل معدل الانتاج ١٨٠ ألف طن سنويا فتخطى المعدل التخطيطى٠ وتهتم الشركة منذ عام ١٩٨٩ بتوجيه حوالى ٨٠ ألف طن من انتاجها للسوق المحلى ٠ وبرغم ان هذا القدر من المفروض ان يزيد عن احتياج السوق المحلى ، الا انه كانت هناك شكوى من ان بعض المصانع الصغيرة والافراد لا يجدون كافة احتياجاتهم من الالومينيوم ٠ ويرجع ذلك الى أنه حدث تسريب لجزء من الانتاج الموجه للسوق المحلى الى الخارج ، فكان يتم تصدير كميات منه باعتبارها « خردة » أو يتم اجراء عمليات تصنيع شكلية ثم يصدر للخارج ، والدافع الى هذا هو الاستفادة بفارق السعر ٠ فقد كان متوسط سعر البيع خارج مصر يصل الى ثلاثة أضعاف متوسط سعر بيعه فى مصر محليا ٠ وكانت شركة مصر للألومينيوم تبيع فلز الألومينيوم للتصنيع المحلى بسعر أقل من التكلفة (وذلك بتعليمات من الحكومة) حتى يصل المنتج تام التصنيع محليا للمواطنين بسعر مناسب ٠ وكانت شركة الألومينيوم تتحمل الفرق بين التكلفة وسعر البيع المحلى الذى بلغ عام ٨٨/٨٧ حوالى ٣٠ مليون جنيه ، وتعوض الشركة هذا الفرق من أرباح التصدير ٠ ولمجابهة هذا التسرب الى الخارج أصدر وزير الاقتصاد فى فبراير عام ١٩٨٩ قرارا باضافة العديد من أنواع الألومينيوم الى قائمة المنتجات التى يتم تصديرها بموافقة مصلحة الرقابة الصناعية التى تتأكد من أن هذه المنتجات التى تصدر هى منتجات خضعت لعمليات تصنيع حقيقية وليست شكلية فقط ٠ وكان ذلك الاجراء استكمالا لقرار من وزير الاقتصاد صدر عام ١٩٨٧ بحظر تصدير خردة الألومينيوم٠ وفى يناير عام ١٩٩٤ وقف دعم أسعار البيع المحلى ٠ وكان اجمالى قيمة هذا الدعم خلال الفترة السابقة لهذا التاريخ حوالى ١٨٠٠ مليون جنيه ، منها ١٤٠٠ مليون جنيه للقطاع العام و٤٠٠ مليون جنيه للقطاعين الخاص والاستثمارى٠ وبذلك توحدت أسعار البيع لمنتجات شركة مصر للألومينيوم من الفلز الغير مصنع داخليا وخارجيا ٠

وتحصل الشركة على الخامات اللازمة للتصنيع بالأسعار العالمية وتحصل على الكهرباء بسعر ٦٨ مليم لكل ك ٠ و ٠ س ٠ ، وهى أسعار تضيف الى أعباء التكلفة وتجعل القدرة على المنافسة فى الأسواق الخارجية رهنا بضغط عناصر التكلفة الأخرى ، وهذا ما تسعى اليه الشركة باستمرار ٠ وقد كانت كمية الكهرباء التى تحصل عليها الشركة مثار جدل فى مجلس الشعب وفى الصحافة خلال الثمانينات ٠ أما وقد

ارتبطت مصادر توليد الكهرباء فى مصر فى شبكة قومية موحدة ، وارتفع سعر توريد الكهرباء للشركة بما يتساوى مع سعر ما يتحصل عليه أى قطاع آخر صناعى فلم يعد هناك مجال للجدال فى هذا الموضوع ٠

وفي عام ١٩٩١ بدأت الشركة في تنفيذ مشروعين يرتفع بأداء الشركة ارتفاعا مرموقا ٠ (أ) المشروع الأول هو تصنيع وحدات انتاج الألومينيوم محليا ، (ب) المشروع الثانى هو اضافة طاقة انتاجية مع استحداث وحدة للمدرفلات ٠

(أ) أما مشروع تصنيع وحدات انتاج الألومينيوم محليا فهو يهدف الى استبدال وحدات خلايا الاختزال الموجودة حاليا بوحدات مصنعة محليا تدريجيا حتى تستبدل بالكامل ، وعدد هذه الوحدات « الخلايا » ٤٦٠ وحدة ٠ ويتكلف هذا المشروع ٧٠٠ مليون جنيه فى حين أن قيمة استيراد الوحدات الجديدة بالكامل تصل الى مليار و ٨٠٠ مليون جنيه (طبقا لأسعار عام ١٩٩٠) أى أنه يوفر مليار ومائة مليون جنيه ، وتصل نسبة التصنيع المحلى ٩٩٪ ٠ ويحقق هذا المشروع المزايا الآتية :

— يحقق اضافة فى الانتاج قدرها ٦٠ ألف طن فيصل الاجمالى الى ٢٤٠ ألف طن سنويا ٠

— تمحيص المواد الكربونية المستخدمة فى التصنيع فى أفران خارج وحدات انتاج الألومينيوم وذلك باستخدام الوقود كالمازوت وذلك بدلا من تحميص هذه المواد الكربونية داخل الوحدات باستخدام التيار الكهربائى ، وفي ذلك وفر فى الكهرباء المستخدمة ٠

— كانت الطاقة الكهربائية لانتاج طن الألومينيوم تزيد عن ١٦ ألف ك ٠ و ٠ س ٠ فى بداية سنوات الانتاج ٠ ثم جرى ترشيد لهذه الكمية فأصبحت ١٥ ألف و ٥٠٠ ك ٠ و ٠ س ٠ عام ٩١/٩٠ وهى نسبة منخفضة بالمقاييس العالمية ٠ وبعد تنفيذ المشروع تنخفض الطاقة اللازمة الى ١٣ ألف و ٥٠٠ ك ٠ و ٠ س ٠ وهذا يعنى أن زيادة الانتاج بمقدار ٦٠ ألف طن يحصل على احتياجه من الكهرباء فى حدود كمية الكهرباء المخصصة للشركة عن نفس عام ٩١/٩٠ ٠

— يحتاج انتاج طن الألومينيوم الى ٥٠٥ كيلو جرام من المواد الكربونية ، وينخفض هذا الاحتياج الى ٤٤٠ كيلو جرام بعد تنفيذ المشروع ٠

ودلت الدراسة الاقتصادية على أن هذا المشروع يوفر ما قيمته ٨٢ مليون جنيه سنويا فى عناصر التكلفة •

(ب) فى عام ١٩٩١ وقعت الشركة عقـدا مع شركة « بيشينيه » الفرنسية العالمية المتخصصة فى صناعة الألومينيوم لاقامة مشروع لدرفلة الألومينيوم يقام بنجع حماد ضمن توسعات الشركه بطاقة انتاجية ٦٠ ألف طن مدرفلات ألومينيوم على الساخن وعلى البارد ، والمدرفلات عبارة عن شرائح يتراوح سمكها من ٣ر٠ الى ٣٠ مليمتر ، يخصص ٥٠ ألف طن للتصدير والباقى للاستخدام المحلى•وقدرت التكلفة الاستثمارية للمشروع عام ١٩٩٤ بحوالى ١٢٠٠ مليون جنيه منها المكون الأجنبى حوالى ٥٥٠ مليون جنيـه ساهـم فى تمويلها عـدد من البنوك المصرية والصـناديق العربية •

وفى ميزانية الشركة عام ٩١/٩٢ ندرك الصورة المشرفة من خلال الحقائق التاليـة :

ـ رأس المال المدفوع	٢٥٠ر٠	مليون جنيه
ـ مجموع الأصول الثابتة	٥٩٢ر٤	مليون جنيه
ـ حقوق الملكية	٧٧٧ر٣	مليون جنيه
ـ متوسط عدد العاملين	١٠٢٩٢	عامل
ـ اجمالى الأجور	٧٠ر٩	مليون جنيه
ـ متوسط أجر العامل	٦٨٩١ر٠	جنيه
ـ انتاجية العامل	٧٨ر٢	ألف جنيه
ـ انتاجية الجنيه / أجر	١٢ر٥	جنيه
ـ العائد على الاقتصاد القومى	٤٤٦ر١	مليون جنيه

وتحقق الشركة أرباحا سنوية عالية •

وفى مايو عام ١٩٩٢ جرت فى مجلس الشعب مناقشـات حول احتفاظ الشركة بسيولة مالية قدرها ٨٠٣ مليون جنيه على هيئة ودائع بنكية ، مما يؤكد قوة موقفها المالى • وتعطى هذه الوديعة فائدة سنوية قدرهـا حوالى ١٠٤ مليون جنيه تسـتخدم لتغطية احتمال التغيرات فى الأسعار العـالمية للألومينيوم ، الى جانب المساهمة فى تمويل مشروعات التوسع المستقبلية • وقد طرحت الشركة أسهما جديدة خلال عام ١٩٩٥ ،

اتبعتها بدفعة أخرى من الأسهم فى مارس ١٩٩٦ قيمتها حوالى ٣٥٠ مليون جنيـــه .

(ج) انتاج واستخدام الألومينيوم فى مصر

تطور معدل استهلاك منتجات الألومينيوم فى مصر بصفة اجمالية ، كما تطور معدل استهلاك الفرد المصرى لتلك المنتجات خلال الفترة من ١٩٥٤ حتى عام ١٩٦٨ كما يوضحه الجدول التالى :

(أ) الاستهلاك المحلى الاجمالى بالطن .

(ب) تعداد مصر بالألف نسمة .

(ج) معدل استهلاك الفرد فى السنة فى مصر من منتجات الألومينيوم بالجرام .

السنة	(أ)	(ب)	(ج)
١٩٥٤	١ ٤١٠	٢٢ ٥٥٧	٦٢و٢
٥٦	١ ٦٤٦	٢٣ ٦٤٣	٧٠
٥٨	٢ ٥٣٠	٢٤ ٧٥٣	١٠٢
٦٠	٢ ٩٣٣	٢٥ ٩٨٤	١١٣
٦٢	٤ ٥٤٧	٢٧ ٣٧٣	١٦٧
٦٤	٦ ٠٦٣	٢٩ ٠٠	٢٠٨
٦٥	١٠ ٨٦٠	٣٠ ١٦٠	٣٨٧
٦٦	١١ ٥٨٣	٣١ ٠٠٠	٣٧٤
٦٨/٦٧	١٢ ٠٠٠	٣١ ٨٠٠	٣٨٠

وقبل اقامة مصنع نجع حمادى كانت كميـــة فلز الألومينيوم التى استوردتها المصانع الثلاث الرئيسية كما يلى للسنوات ٦٤/٦٥ ـ ٦٧/٦٨ ،

دون التعرض لكميات المعدن الاضافية التى تولت بعض الجهات المحلية الأخرى استيرادها بالطريق المباشر : [الكميات بالطن] :

السنة	العامة للمعادن	مصانع النحاس	٦٢ الحربى	الاجمالى
٦٥/١٤	٨٠٣	٢٣٨	٣ ٤٧٧	٦ ٦٠٧
٦٦/٦٥	١ ٢٢٠	١٣٦٦	٧ ٠٥١	٩ ٦٣٧
٦٧/٦٦	٧٠٠	١٧٩٢	٦ ٩٧٧	٦ ٤٦٩
٦٨/٦٧	١ ٠٠٠	٤ ٠٠٠	٧ ٠٠٠	١٢ ٠٠٠

وقبل بدء بالخطة الخمسية الأول (٦٠/٦٥) كانت الطاقات التصميمية الاجمالية للمصانع المحلية لانتاج مصنوعات الألومينيوم تبلغ ٥٧٠٠ طن فى السنة • وعند نهاية الخمسية الأولى (عام ١٩٦٥) كانت الطاقات قد ارتفعت ألى ٢١٣٠٠ طن سنويا ، ثم زادت خلال تنفيذ الخطة الخمسية الثانية فوصلت فى نهايتها (عام ١٩٧٠) الى ٥٢٢٠٠ طنا • وتوزعت الطاقات الانتاجية على النوعيات التالية : [بالطن] :

نوع المنتج	١٩٦٠	١٩٦٥	١٩٧٠
كابلات غير مكسوة	—	٢٧٠٠	٤ ٧٠٠
كابلات مكسوة	—	٣ ٥٠٠	٩ ٠٠٠
الواح وشرائح	٣ ٥٠٠	٧ ٥٠٠	٢٣ ٥٠٠
ادوات منزلية	١ ٥٠٠	١ ٥٠٠	٢ ٢٠٠
مصبوبات	٣٠٠	٣ ٠٠٠	٧ ٠٠٠٠
قطاعات ومواسير	٤٠٠	١ ٧٠٠	٢ ٢٠٠
تعبئة الأغذية	—	٥٠٠	١ ٠٠٠
رقائق	—	٩٠٠	٢ ٩٠٠

وقدرت احدى الجهات الاحصائية الاستهلاك المحلى لمنتجات الألومينيوم خلال عام ٧٢/٧٣ بحوالى ٢٨ ألف طن بيان مفرداتها كالآتى :

١١٥٠٠	طن كابلات
٥٠٠٠	ألواح وشرائح
٥٠٠	أدوات منزليـة
٣٠٠٠	مصبوبات للأغراض الصناعية
٢٠٠٠	قطاعات ومواسير
٥٠٠	معلبـــات
٧٠٠	رقائـق

والواقـع أنه كانت هنـاك طاقـات انتاجيـة تخطيطيـة كبيرة غير مستخدمة .

ثم قامت شركة مصر للألومينيوم بطاقة تصميمية انتاجية ١٧٥ ألف طن سنويا قيمتها البيعية (وقتئذ) حوالي ٢٥٠ مليون جنيه ، ويتوزع الإنتاج على النوعيات التالية : [النقاوة ٩٩٫٥٪] :

قوالب	٣٥	ألف طن
سلندات أقطار ٦ ـ ١٠ بوصات	٤٥	ألف طن
بلاط للدرفلة	٤٥	ألف طن
أسلاك أقطار ٩٫٥ ، ١١ ، ١٢ ، ١٥ مليمتر	٣٥	ألف طن
سبائك	١٠	ألف طن
شرائح	٥	ألف طن

وقد تطور انتاج الشركة ومبيعاتها المحلية على الوجه الآتى [بالألف طن] :

العام	اجمالى الانتاج	بيع محلى	العام	اجمالى الانتاج	بيع محلى
١٩٧٦	٥٤	٩	٨٣/٨٢	١٣٩	٥٦
٧٧	٨٩	٢٣	٨٤/٨٣	١٧٠	٦٠
٧٨	١٠١	٢٥	٨٥/٨٤	١٧٥	٥٦
٧٩	١٠٢	٣٣	٨٧/٨٦	١٨٠	٧٥**
٨١/٨٠	١٣٤	٤٤	٩٥/٩٤	١٧٩٫٨	٨٠٫٨
٨٢/٨١	١٤١	٤٣	٩٤/٩٣	١٩١٫٣	٨٣٫٣

ويبين الجدول أنه ابتداء من عام ١٩٨٠ حدث وعى محلى واسع النطاق لاستخدام منتجات الألومينيوم المصرى ، ولم يعد هناك محل للاستيراد . كما أن الشركة قد تعدت الطاقة الانتاجية التصميمية ابتداء من عام ٨٤/ ٨٥ . وقد بلغ اجمالى مبيعات الشركة منذ بدأ الانتاج حتى عام ٩٤/٩٥ حوالى ٢ر٢٩٢ مليون طن وصدرت حوالى ٨ر١ مليون طن ووجهت للسوق المحلى حوالى ٢ر١١ مليون طن . وكانت قيمة الانتاج عام ٩٤/٩٥ مبلغ ١١٥١ مليون جنيه .

وارتفع معدل استهلاك الفرد فى مصر من ٦٢ر٢ جرام عام ١٩٥٤ الى ٣٨ر٠ كيلو جرام عام ٦٧/٦٨ الى ٦٦ر٠ كيلو جرام عام ١٩٨٣ من مختلف منتجات الألومنيوم ثم ارتفع هذا المعدل الى ٣٣ر١ كيلو جرام عام ١٩٩٢ . وفى احدى الدراسات توقع أن يصل هذا المعدل الى ٤٣ر٢ كيلو جرام عام ٢٠٠٠ والى ١ر٣ كيلو جرام عام ٢٠١٠ . وتتوزع كميات ونوعيات التصنيع المحلى المتوقع لعامى ٢٠٠٠ر٢٠١٠ كالآتى (بالألف طن] :

نوع المنتج	عام ٢٠٠٠	عام ٢٠١٠
أدوات منزلية	٤٤	٥٧
رقائق	٤٣	٦١
انشاءات	٢٦	٤٧
لوازم وسائل النقل	٣	٥
التغليف	١٠	٢٢
ادوات كهربائية	٣١	٥٠
الاجمـــالى	١٥٧	٢٤٢

(د) الألومينيوم المصرى وسوق الألومينيوم العالمى

البوكسيت هو المصدر الأساسى لاستخلاص فلز الألومينيوم . وقد كان الانتاج العالمى خلال السنوات الخمس من ١٩٩٠ الى ١٩٩٤ على التوالى

١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤
٩ر١١٤	١ر١١٥	٥ر١١٠	٣ر١١٤	٥ر١١١

واستراليا هى دائما فى مقدمة الدول المنتجة لصخر البوكسيت حيث تراوح إنتاجها ما بين ٤٠ – ٤٢ مليون طن فى السنة • ومن البوكسيت تستخلص الألومنيا • وكان الانتاج العالمى منها خلال نفس الأعوام على التوالى بالمليون طن فى السنة : ١٩٩٠ ١٩٩١ ١٩٩٢ ١٩٩٣ ١٩٩٤
٣٢ر٩ ٣٣ر٩ ٣٣ر٨ ٣٥ر٢ ٣٥ر٥

وكانت استراليا أيضا فى مقدمة الدول المنتجة للألومنيا حيث كان انتاجها يتراوح ما بين ٢ر١١ – ٨ر١١ مليون طن •

ومن الألومنيا يستخلص فلز الألومينيوم • وكان الانتاج العالمى من مصاهر استخلاص الألومينيوم من الألومنيا ومن اعادة تدوير خردة الألومينيوم خلال نفس الأعوام على التوالى بالمليون طن :

١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤
١٩ر٣٦	١٩ر٦٤	١٩ر٤٨	١٩ر٧٣	١٩ر١٠

وكان استهلاك دول العالم من فلز الألومينيوم مساويا تقريبا للانتاج وهذا ما يبينه الاستهلاك العالمى خلال نفس الأعوام بالمليون طن :

١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤
١٩ر٢٥	١٨ر٧٤	١٨ر٤٥	١٨ر٢١	١٩ر٦٣

وكانت تجارة الألومينيوم فى العالم خلال عامى ١٩٩٣ و ١٩٩٤ صادرات وواردات على النحو التالى بالمليون طن :

١٩٩٣		١٩٩٤	
صادرات	واردات	صادرات	واردات
١٠ر٤٩٦	٩ر٩٢٩	١١ر٤٩٣	١٢ر٠٦٤

وفى مقدمة الدول المصدرة للألومينيوم : كندا ، استراليا ، روسيا ، البرازيل والنرويج • وفى مقدمة الدول المستوردة : ألمانيا ، إيطاليا ، الولايات المتحدة ، فرنسا ، هولندا ، اليابان •

وتتحكم في الأسواق العالمية ست شركات عملاقة ، الا أن الانتاج المصرى استطاع أن يجد طريقه الى الأسواق العالمية برغم الصعوبات التي مازالت قائمة وأهمها : (أ) عدم ادخال معدن الألومينيوم المصرى في بورصة المعادن في لندن • (ب) التحذير المستمر من اغراق السوق الأوروبية المشتركة • (جـ) استبعاد الألومينيوم المصرى من السوق اليابانى •

وعلى سبيل المثال وحسب بيانات الكتاب السنوى للجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء فقد صدرت مصر خلال عام ١٩٨٦ منتجات الألومينيوم سواء من شركة مصر للألومينيوم أو من شركات ومصانع محلية ، الكميات التالية الى مختلف بلاد العالم [الكميات بالطن] :

الدولة المستوردة	الكمية	الدولة المستوردة	الكمية
المجر	١٩	تنزانيا	٣٤٩
اليونان	٣ ٣٤٦	الولايات المتحدة	٤٩١
دانيمارك	٢٠	الأردن	١٥٠٤
اسبانيا	٢٢٠	العراق	٥٣١٤
انجلترا	١٢٩٧	السعودية	٥٩٣٨
ايطاليا	١٧ ٤٣٥	السودان	٣٤٩٤
بلجيكا	٦ ٦٥٦	اليمن	١٨٧
هولندا	٥٦ ٨٤٣	تونس	٢٦٧
اليابان	٤٠٧	لبنان	١٠٠
اثيوبيا	١٠٨	قطر	١١٦
كينيا	٩	اجمالى	١٠٤ ١١٨

ويبين هذا الجدول بوضوح أنه في ذلك العام استوردت هولندا وحدها أكثر من نصف ما جرى تصديره • وفيما عدا هولندا فقد توزع التصدير بين دول كثيرة وبكميات محدودة • فليس لمنتجات الألومينيوم المصرى سوق تقليدية تستوعب صادراتنا بانتظام •

ويستوعب سوق البلاد العربية جزءا غير قليل من صادراتنا، بالرغم من وجود مصنعين آخرين داخل نطاق الوطن العربي ، أحدهما في البحرين (شركة ألبا) والآخر في دبي (شركة دوبال) • وخلال الأعوام ٩٠ – ١٩٩٤ كان الانتاج من هذين المصنعين كالآتي بالمليون طن :

	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤
البحرين	٢١ر٠	٢١ر٠	٢٩ر٠	٤٥ر٠	٤٥ر٠
دبي	١٧ر٠	٢٤ر٠	٢٤ر٠	٢٤ر٠	٢٥ر٠

وهناك مشروعات أعلن عنها في نهاية الثمانينات لاقامة مصاهر جديدة في بعض الدول العربية ، كما أن المصانع الثلاثة القائمة (في مصر والبحرين ودبي) لها مشروعاتها للتوسع • ولو أمكن تنفيذ كل احتمالات تلك المشروعات مع عام ٢٠٠٠ فسوف تكون الطاقات الانتاجية للوطن العربي في ذلك العام كالآتي بالألف طن :

البحرين	٤٥٠	قطر	١٥٠
دبي	٢٥٠	الكويت	١٢٠
مصر	٢٤٠	العراق	١٢٠
أم القيوين	٢٤٠	الجزائر	١٤٠
السعودية	٢٠٠	ليبيا	١٢٠

وهذا يعني احتمال أن يصل الانتاج العربي للألومينيوم عام ٢٠٠٠ أو في أوائل القرن الواحد والعشرين الى حوالي ٢٠٣٠ ألف طن من فلز الألومينيوم • وهذا احتمال لابد أن يحسب له حسابه من ناحية توفير الطاقة اللازمة (والغاز الطبيعي أكبر ضمان لتوفير الطاقة) وكذلك من ناحية توفير المدخلات لتلك الصناعة من المواد الأولية ومما يتوافر من الخردة لاعادة تدويرها • وتقدر المواد الأولية لتزويد الطاقات العربية المقترحة لانتاج الألومينيوم عام ٢٠٠٠ أو أوائل القرن الحادي والعشرين كالآتي بالألف طن :

بوكسيت	٦٧٦٠	فلوريد ألومينيوم	٤٢
ألومينـــا	٣٣٨٠	كربوليت	٣٤
كوك النفط (الفحم البترولي)	٧٦١	جير	١٣٥
صودا كاوية	٣٣٨	فلورسبار	٥٠
قار (للأقطاب)	١٦٩		

وكانت أسعار بيع معدن الألومينيوم على الصعيد العالمى حسب أسعار سوق لندن للمعادن كالآتى :

عام ١٩٨٥	متوسط السعر	٨١٢ر٨	دولار
٨٦		٧٨٧ر٧	
٨٧		٩٥٦ر٣	
٨٨		١٥٩٧ر٨	
٨٩		١٩٥١ر٥	
٩٠		١٦٤٣ر٩	
٩١		١٣٠٢ر٤	
٩٢		١٢٥٣ر٨	
٩٣		١١٣٩ر٨	
٥٤		١٤٧٩ر٩	
١٩٩٥		١٨٠٥ر٤	

خريطة تبين حقول البترول والغازات
في ج م ع

مصنع تكرير
خط أنابيب بترول
خط أنابيب غازات
حقل بترول
حقل غازات

البحر الأبيض المتوسط

الصحراء الغربية

الصحراء الشرقية

سيناء

منخفض القطارة

الواحات البحرية

واحة الفرافرة

مرسى مطروح

الإسماعيلية

الزقازيق

القاهرة

بني سويف

المنيا

أسيوط

الغردقة

الفصل الثالث

** *********

الطـــاقـــة

كانت العناية بالبحث عن مصادر خامات الوقود منذ أيام محمد على ، تقديرا لأهمية خامات الوقود فى اقامة قاعدة صناعية بالبلاد • وخلال القرن الماضى كان الفحم هو المصدر الأساسى للوقود والطاقة ، ومع ما بذلت مصر من جهود لاستكشاف مصادر محلية ، الا أن الجهود لم تفلح ، وكان على مصر أن تستورد احتياجها من الفحم •

ومنذ بدأ القرن الحالى بدأ الاهتمام العالمى يتحول الى مصدرين جديدين للطاقة : البترول والكهرباء من المساقط المائية • وقد من الله على مصر بأن عثرت على البترول فى وقت مبكر من هذا القرن ، ودأبت على البحث عن مصادره المحلية الى أن نما وثبتت أركانه وازدهر اكتشافا واستخراجا ، وعلى مر السنين دخلت مصر مرحلة الاكتفاء الذاتى من معظم المكونات البترولية التى تحتاجها ، ثم تعدت هذه المرحلة الى مرحلة الوفرة التى مكنتها من التصدير • وقد أصبح تصدير البترول أحد المحاور الرئيسية فى الميزان التجارى المصرى ، وأحد المصادر الرئيسية للعملات الحرة • وكانت الغازات البترولية المصاحبة تحرق لعدم امكان الاستفادة

خامات الطاقة

(فحم - طفلة كربونية - أحجار زيتية - رمال القار)

البحر المتوسط
فلسطين
الأردن
سيناء
السعودية
القاهرة
البحر الأحمر
قنا
أسوان
السودان

● طفلة زيتية
١ - وصيف
٢ - الحمراوين
٣ - البوشيلة
٤ - ضوي
٥ - العطشان
٦ - ابو تندب

● طفلة كربونية
٧ - بدعة وثورة
٨ - رمال القار - أبو دربة

● فحم
٩ - عيون موسى
١٠ - المغارة

منها • أما الغازات الغير مصاحبة التى كان يعثر عليها أحيانا ، فلم تلق اهتماما بتنميتها • ثم استحدثت تشريعات لتشجيع الاستفادة من الغازات البترولية بنوعيها • وكان الأثر عظيما في اكتشاف مصادر هامة من الغازات البترولية ، وتزايدت تغذية المشروعات الصناعية بهذا النوع من الوقود •

وكان استيراد الفحم منذ بداية القرن الحالى وحتى قيام الحرب العالمية الثانية يخدم احتياجات توليد الكهرباء فى العاصمة والمدن الكبيرة وتسيير القاطرات وبعض الأغراض الصناعية المحدودة ، ولكن موارد مصر من البترول كانت حافزا لتغيير حيوى خلال الحرب العالمية الثانية ، حين تحول استخدام المنتجات البترولية بديلا للفحم المستورد كمصدر لتوليد الكهرباء وتسيير القطارات وبعض الاستخدامات الصناعية والمنزلية •

واتجهت مصر كذلك الى توليد الكهرباء من مساقط المياه • فأقيمت محطة توليد للكهرباء ملحقة بخزان أسوان وهى محطة أسوان (١) ، ثم أقيمت محطة ثانية ملحقة بخزان أسوان أيضا خلال الثمانينات وهى محطة أسوان (٢) • وكانت اقامة السد العالى تتويجا لبرامج توليد الكهرباء من مساقط المياه •

واكتشفت منذ الخمسينات مصادر محلية للفحم بدرجاته المختلفة (بما فيها المواد الفحمية التى اعتبرت ضمن مجموعة مصادر الفحم) ، وأهمها حتى الآن فحم منطقة المغارة شمال سيناء ، وجرت تنميتها وتهيئتها للانتاج فى أواسط الستينيات الى أن توقف هذا الاعداد مع حرب يونية ١٩٦٧ • ثم استؤنف الاعداد بعد عودة الأرض وتكونت شركة سيناء للفحم للبدء فى الانتاج مع أوائل التسعينات • ومن ناحية أخرى ومع اقامة صناعة الحديد والصلب فى حلوان زاد الاحتياج الى الفحم • ومنذ بداية هذه الصناعة كان الاعتماد على الفحم المستورد • وأنشئت شركة الكوك (بجوار مصنع الحديد والصلب) لتتلقى فحم الأنثراسيت المستورد وتحوله الى الكوك الذى يحتاجه مصنع الحديد ، وفى نفس الوقت تستخلص منه نواتج تقطير الفحم (أثناء التكويك) وتقيم على هذه النواتج صناعات كيمياوية متخصصة •

ولم تغفل مصر ما يجرى فى العالم المتحضر من استخدام مصادر الطاقة المستمدة من النشاط النووى ، فأنشأت لجنة الطاقة الذرية ثم هيئة الطاقة الذرية وهيئة المواد النووية • ونشط البحث عن مصادر الخامات التى تصلح وقودا للأفران الذرية والخامات التى تدخل فى انشاء

تلك الأفران · وحتى منتصف التسعينات كانت خطة الحكومة لمقابلة الاحتياج المتزايد للطاقة الكهربائية هى ألا تلجأ الى اقامة المحطات النووية · كما قررت عدم التوسع فى استيراد الفحم لاقامة محطات كهربائية تعتمد على الفحم · وأصبحت المواد البترولية هى الخام الرئيسى المستخدم كمصدر للطاقة ، كما تزايدت أهمية الغازات البترولية كمصدر لانتاج الطاقة ودخلت فى صناعة الأسمدة وصناعة الصلب ·

ومن مصادر الطاقة التى ما زالت رهن الدراسة مصدران جديدان

أحدهما مصدر الطفلة الزيتية Oil Shale

والثانى الطاقة الجيوحرارية Geothermal .

وتنقسم مصادر الطاقة الى مصادر ناضبة ومصادر لا تنضب :

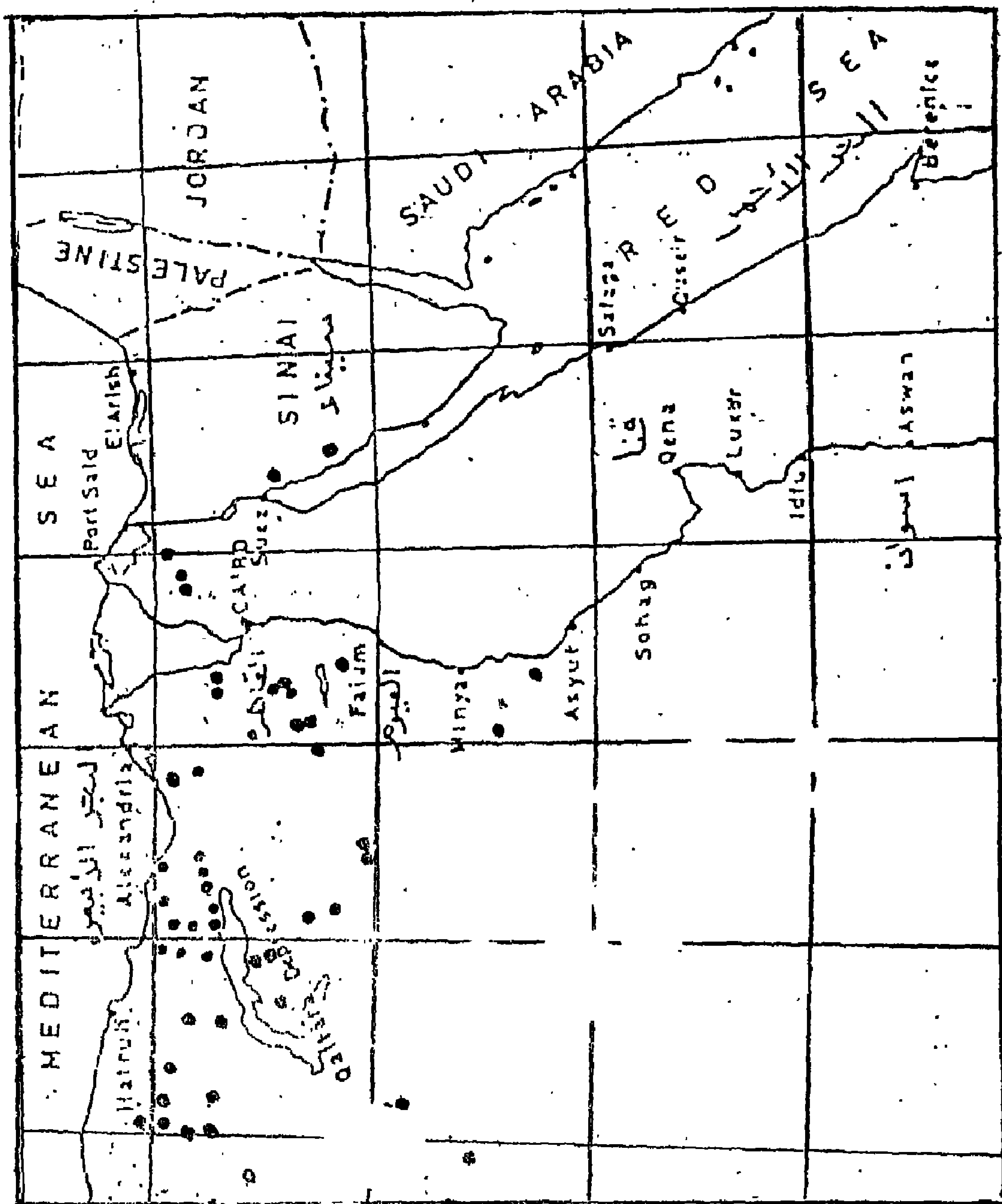
— المصادر الناضبة للطاقة تضم : البترول والفحم والغاز الطبيعى والطفلة الزيتية والمواد النووية ·

— أما المصادر التى لا تنضب فهى تضم : المساقط المائية والطاقة الجيوحرارية وطاقة الرياح والطاقة الشمسية ·

وتمتلك مصر طرفا من كل مصدر من مصادر الطاقة هذه ، بدرجات متفاوتة من الوفرة · وسنعرض هنا للمصادر التى تندرج تحت مفهوم الثروة المعدنية ، وهى : الفحم والطاقة الجيوحرارية والطفلة الزيتية والمواد النووية ·

الفحم

بدأ البحث عن الفحم فى مصر عام ١٨٤٤ بحفر بئر قرب مدينة ادفو عند الرديسية حيث عثر على رقائق من مواد فحمية بيتومينية · بعد ذلك بذلت جهود للبحث عن الفحم بالقرب من دير القديس أنطونيوس على السفح الشمالى لهضبة الجلالة القبلية · وفى الفترة من عام ١٩٠٣ الى عام ١٩٠٦ فى عهد الخديوى عباس حلمى الثانى ، نشط استكشاف الفحم مرة أخرى · وذكر « بيدنل » عام ١٩٠٥ وجود رقائق من اللجنيت فى طبقات من الحجر الرملى بمنطقة قصر الصاغة شمال منخفض الفيوم · وخلال تلك الفترة قامت عدة شركات بأعمال الحفر فى مواقع مختلفة من مصر العليا ، فى وادى قنا وفى وادى أبو رحال شرقى ادفو · كما أجريت



مواقع آبار البترول

التى اخترقت طبقات من الفحم

تنقيبات في شبه جزيرة سيناء على بعد ٦٠ كيلو مترا من دهب على خليج العقبة .

ثم أعادت مصلحة المناجم والمحاجر تنشيط البحث عن الفحم خلال الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ ـ ١٩١٨) . ففي الصعيد ، حفرت جسات الى الشرق من ادفو في المواقع التي عرفت من قبل (أبو رحال والرديسية وزبارا) ، وكذلك الى الجنوب من ادفو بالقرب من سلوة وجبل سراج ، وعثر على رقائق من الفحم في تلك المواقع جميعا . وأمكن الحصول على نتائج مماثلة في منطقة عين ياسين بالواحات الخارجة وفي منطقة وادى حلفا . وفي شبه جزيرة سيناء ذكر « بول » وجود طبقات كربونية قليلة السمك في صخور العصر الكربوني بمنطقتي بدعة وثورة وأم بجمة ، كما أشار الى وجود طفل كربوني في جهة بئر حمد بوادى غرندل على خليج السويس .

وخلال الفترة من عام ١٩٤٤ الى عام ١٩٤٧ تجمعت معلومات جديدة مأخوذة من تقارير الحفر عن البترول ، عن وجود مستويات حاملة للفحم على أعماق مختلفة تحت سطح الأرض ضمن صخور العصر الجورى (من الحقب الأوسط) في آبار الخطاطبة وأبي رواش (شمال الصحراء الغربية) ، وفي آبار عيون موسى (غرب وسط سيناء) ، وفي آبار نخل وأبو حمث والحمرا (وسط سيناء) ، وفي بئر الخبراء (شمال شرق سيناء) . وكانت هذه هي المرة الأولى التي يذكر فيها وجود الفحم في صخور ترجع للعصر الجورى .

وعند قيام ثورة يولية ١٩٥٢ كان البحث عن مصادر الفحم من ضمن أولويات الدراسات التي أوصت بها اللجان الفنية والاقتصادية . وتبنى المهندس محمد محمود ابراهيم قضية البحث عن الفحم في مصر ايمانا منه بجدوى هذا البحث بالاستناد الى رؤية علمية تؤيد ملائمة الظروف الجيولوجية خلال احدى فترات حقب الحياة الوسطى في مصر لتراكم طبقات من الفحم ، خلافا للرأى الذى كان سائدا منذ بداية هذا القرن عن أن مصر لم تكن في أى زمن جيولوجي تحت ظروف ملائمة لتكوين الفحم .

وعندما أنشئت وزارة الصناعة عام ١٩٥٦ اهتمت هذه الوزارة عن طريق برنامج السنوات الخمس للصناعة (هيئة التصنيع) بالبحث المنظم عن الفحم . وتشكلت لهذا الغرض لجنة خاصة من الأخصائيين وبمشاركة

أساسية من مصلحة الأبحاث الجيولوجية والتعدينية • عكفت تلك اللجنة على فحص شامل للتقارير الشامله السابقه وخاصة نتائج حفر الآبار بحثا عن البترول • وتبعا لنتائج هذه المراجعة تكون « مشروع الفحم » ليتولى مهمة الأبحاث الحقلية اعتبارا من عام ١٩٥٧ ، واحدا من مشروعات هيئة التصنيع • وأسند المشروع الى مصلحة الأبحاث الجيولوجية والتعدينية حتى يولية عام ١٩٦٢ ، ثم تولت هيئة التصنيع بنفسها الاشراف على الأبحاث بعد ذلك • وغطت الأبحاث الحقلية مناطق عيون موسى وبدعة وثورة والمغارة وكلها فى سيناء • وثبت وجود الفحم والمواد الكربونية فى جميع هذه المناطق الا أن أهمها من الوجهة الاقتصادية كان كشف حقل الفحم فى منطقة المغارة عام ١٩٥٩ • ثم توقفت الأعمال الحقلية الخاصة بالفحم فى سيناء عام ١٩٦٧ بسبب العدوان الاسرائيل •

تلى ذلك بعض الأبحاث خلال الفترة ١٩٦٨ ـ ١٩٧٠ فى وادي عربة (على الجانب الغربى من خليج السويس) وفى الواحات الخارجة ، ولكنها لم تحقق نتائج ايجابية • وفى عام ١٩٨٠ عاودت المساحة الجيولوجية بحث منطقة شمال منخفض الفيوم جهتى قطرانى وقصر الصاغة • وفى منتصف الثمانينات تبنت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مشروعا بحثيا بالتعاون مع المساحة الجيولوجية وبعض شركات البترول لمراجعة وثائق البترول التى تسجل بيانات الحفر الآلى • فروجعت وثائق ١٥٠ بئرا حفرت فى الفترة من عام ١٩٦٧ حتى عام ١٩٨٠ ، ثم تبنت الأكاديمية مرحلة ثانية من هذه المراجعة فى أوائل التسعينات حيث روجعت وثائق ٤١٦ بئرا حفرت فى الفترة من عام ١٩٨١ حتى عام ١٩٩٠ • وأدت هذه المراجعة الى اضافة المزيد من البيانات عن وجود مواد فحمية فى أجزاء من ١٤ بئرا على أعماق مختلفة • وفى ندوة علمية أقيمت فى المنصورة عام ١٩٨٧ ، أعلن عن العثور على طبقة من المواد الفحمية المعروفة باسم « بيت Peat على عمق ٥ ـ ٨ أمتار من السطح ، وذات امتداد أفقى فى أجزاء من محافظات الدقهلية وكفر الشيخ ودمياط •

بعض المواد الكربونية فى سيناء

منطقة بدعة وثورة :

تقع المنطقتان المتجاورتان بالجزء الغربى الأوسط من سيناء ، شرقى أبى زنيمة بحوالى ٣٥ كيلو متر • وفى الفترة من ابريل ١٩٥٩ حتى ابريل ١٩٦١ قام مشروع الفحم بدراسة تفصيلية مكثفة بينت وجود حوالى ٧٥ مليون طن من المواد الكربونية التى تحتوى على نسبة عالية من الرماد والمواد الطيارة ، ويعطى الطن منه حوالى ٤٥٠ مترا مكعبا من الغازات

بقيمة حرارية تتراوح ما بين ١٩٥٠ ـ ٤٥٥٥ سعرا حراريا لكل جرام • وهى غير صالحة للتكويك •

منطقة عيون موسى :

قام مشروع الفحم بدراسة المنطقة تفصيليا فى الفترة ما بين عامى ١٩٥٩ ـ ١٩٦٣ وثبت وجود الفحم فى أعماق تتراوح ما بين ٤٢٠ ـ ٦٢٠ مترا تحت السطح ، وحسبت احتياطيات حوالى ١٨٫٥ مليون طن • والمواد الكربونية هنا عبارة عن فحم من النوع البيتوميني الغنى بالمواد الطيارة وله خواص تكويكية ضعيفة • ويصاحب هذا الراسب مياه أرضية ذات ضغوط عالية (حوالى ٦٠ ضغط جوى وقد تصل الى ٨٠ جوى) ، ودرجة حرارة هذا الماء حوالى ٤٤° مئوية وله رائحة كبريتور الهيدروجين •

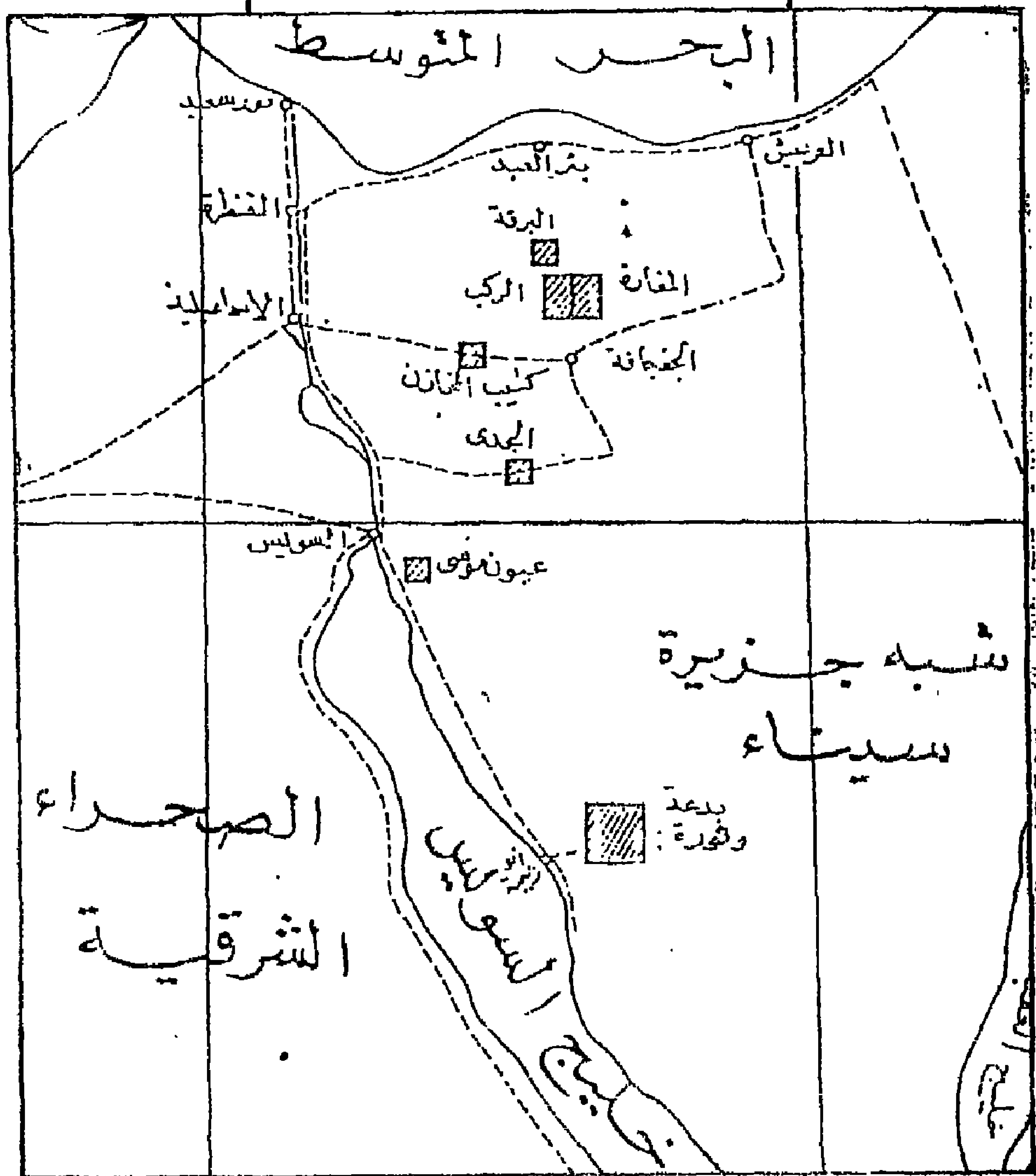
منطقة ابو زراب :

فى تقرير لشركة سيناء للمنجنيز أنه فى أكتوبر عام ١٩٥٩ عثر الفنيون فى الشركة على رواسب فحمية فى منطقة أبو زراب من مناطق الشركة بأم بجمى • وقدرت الاحتياطيات بحوالى ٣٫٩ مليون طن • وهى عالية الرماد والمواد الطيارة •

الاستفادة بالخامات الكربونية :

لقد خطت التكنولوجيا المتقدمة للاستفادة بالخامات الكربونية الضعيفة أو تلك التى توجد على أعماق كبيرة وتوجد تحت ظروف من الصعب تعدينها بالطرق التقليدية وذلك بتحويلها الى غازات فى مكانها تحت الأرض Underground coal gasification (UCG) خطوات سريعة نحو امكان تطبيقها اقتصاديا فى حالات كثيرة • ويمكن التحكم الى حد كبير فى نوعية الغازات الناتجة،اذ يمكن الحصول على غاز منخفض البيتومين Low bituminous gas (LGB) أو غاز متوسط البيتومين (MBG) أو غاز مرتفع البيتومين (HBG) • ومنذ منتصف الثمانينات يقوم فريق من العلماء من أساتذة كلية الهندسة جامعة القاهرة بدراسات معملية هدفها تطبيق هذه التكنولوجيا المتقدمة فى الاستفادة من الخامات المصرية • وتتم هذه الدراسات من خلال مركز دراسات الطاقة وبتمويل من المجلس الأعلى للجامعات •

مناطق البحث عن الفحم بسيناء

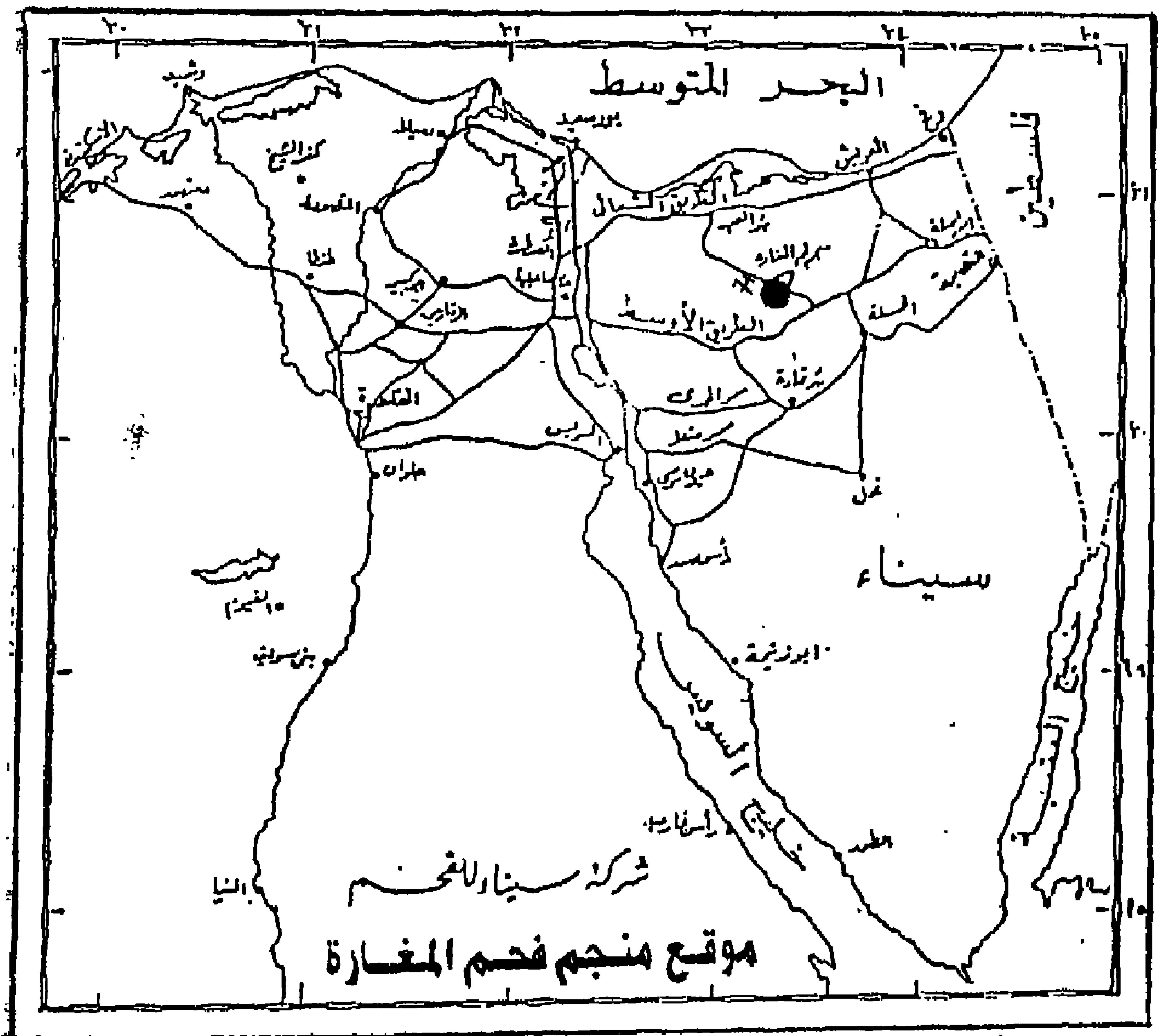


فحم المغـــارة

بدأ الجيولوجي درويش الفار استكشافه في شمال سيناء في أول ديسمبر عام ١٩٥٨ وعثر على أولى الدلائل التي تبشر بوجود الفحم في منطقة المغارة في ابريل عام ١٩٥٩ ، اذ أمكنه تحديد تكوين الصفاة وهو التكوين الحامل للفحم الموجود في طبقتين رئيسيتين فيما بين بئر المغارة شرقا وبئر الملحي غربا ووادي المساجد شمالا • وكان هذا ايذانا بتكثيف الأعمال الحقلية لتأكيد الاحتياطيات ومعرفة خواص الفحم • وبلغ مجموع طوال الحفر الآلي حتى توقف العمل (في يونية عام ١٩٦٧) ١٩ ألف متر طولي في مساحة ٢٥ كيلو مترا مربعا • وقدرت الاحتياطيات الجيولوجية بحوالي ٥١٫٨ مليون طن لطبقتي الخام الرئيسيتين • من هـذه الكمية قدرت الاحتياطيات القابلة للتعدين بحوالي ٣٥٫٦ مليون طن •

والقيمة الحرارية لفحم المغارة بصفة عامة تبلغ ٧٢١٥ كالورى لكل جرام،ويعطي طن الفحم عند تكويكه ٦٥١ كيلوجراما كوك بجانب مشتقات سائلة وغازية • وتبلغ القيمة الحرارية لهذا الكوك حوالي ٧ آلاف كالورى لكل جرام • وفحم المغارة ضعيف التكويك (تقسيم مجلس الفحم الأهلي البريطاني) وهو غير مناسب بمفرده لانتاج الكوك للأغراض الميتاليرجية • وقد أجريت عدة تجارب على خلط فحم المغارة بفحومات أخرى ذات خواص تكويكية عالية وأمكن بهذا الخليط الحصول على كوك مناسب • وتعتبر نسبة الكبريت في فحم المغارة عالية حيث تصل الى ٢٫٩٥٪ ، هذا بينما لا يجب أن تتعدى نسـبة الكبريت في الكوك المناسب لصـناعة الحديد والصلب ١٫٢٪ • من هذا يمكن حساب النسبة المئوية من فحم المغارة التي تخلط بغيره من الفحم المستورد للوصول الى نسبة الكبريت المقبولة لهذه الصناعة •

ومنذ استعادت مصر سيطرتها الكاملة على سيناء استأنفت المساحة الجيولوجية عام ١٩٨٠ استكشافها لمواقع جديدة للفحم حول منطقة المغارة وفي مواقع أخرى بشمال سيناء • وحتى عام ١٩٩٤ كانت قد توصلت الى تحديد موقع للفحم في « الركب » غربي المغارة وبينت وجود حوالي ١٦ مليونا طنا من الفحم الذي يماثل في صفاته فحم المغارة • كذلك عثر على الفحم في مواقع : شوشة المغارة ، جبل الحلال ، جبل الجدي • وهذا يعني اضافات لرصيد المغارة من الاحتياطيات •



البحر المتوسط
بورسعيد
العريش
رشيد
المنصورة
طنطا
الزقازيق
الإسماعيلية
الطريق الأوسط
القاهرة
حلوان
السويس
نخل
سيناء
الفيوم
بني سويف
أبو زنيمة
الطور
المنيا
شركة سيناء للفحم
موقع منجم فحم المغارة

مشروع استغلال فحم المغارة :

أنشئت لجنة الفحم في مصر عام ١٩٥٦ تأكيدا من الحكومة لأهمية الدور الذى يلعبه الفحم في الصناعة وكمصدر للطاقة • وقد اهتمت الدولة بفحم المغارة منذ اكتشافه وأدرجت مشروعا لاستغلاله ضمن المشروعات ذات الأولوية المتقدمة • واعتبر استغلال هذا الفحم مساهمة فى تغذية مصنع شركة الكوك والكيماويات الأساسية منذ أوائل الستينيات لانتاج الكوك اللازم لصناعة الحديد والصلب • وكان مصنع الحديد والصلب فى أوائل الستينيات يحتاج الى ٣٥٠ ألف طن من الكوك الذى يستورد بالكامل • لذلك اتخذت الاجراءات اللازمة لفتح منجم الفحم (منجم الصفا) فى منطقة المغارة بطاقة انتاجية تبدأ بمقدار ١٢ ألف طن سنويا تزداد الى ١٥٠ ألف طن عام ١٩٦٦ وترتفع الى ٣٠٠ ألف طن ، وقد تصل الى ٦٢٠ ألف طن عام ١٩٧٠ • كما قامت هيئة التصنيع بدراسة انشاء خط سكة حديدية يصل المنجم « بكوبرى الفردان » الذى كان قائما فوق قناة السويس ، ودرست تكلفة نقل الفحم بهذه الوسيلة الى حلوان حيث مصنع الحديد والصلب • كما درس ربط منطقة المغارة بالطريق البرى بين العريش والاسماعيلية عند بئر الحمة •

وأجريت دراسة اقتصادية فى منتصف الستينيات (حسب الأسعار الجارية وقتئذ) على أساس الوصول بالانتاج الى ٣٠٠ ألف طن سنويا فى السنة الثالثة من التشغيل وكانت التقديرات كما يلى : –

— تكلفة استثمارية	٩ ٨٦٠ ٣٣٥ جنيها
— تكلفة الانتاج بالطاقة الكاملة	٣ ٠٨٤ ٣٦٣ جنيها
— تكلفة انتاج الطن فوهة المنجم	١٠٫٢٨٢ جنيه
— سعر بيع الطن (تقديريا)	١٢٫٠٠٠ جنيها
— ايرادات سنوية	٣ ٦٠٠ ٠٠٠ جنيه
— أرباح سنوية	٥١٥ ٦٣٧ جنيها
— الربح فى الطن الواحد	١٫٧١٨ جنيه
— نسبة الربحية لتكلفة الانتاج	١٦٫٧١٪

ومع اضافة تكلفة المرافق الى نصيب تكلفة الطن فأصبحت ١١٫٤٩٠ جنيها للطن فوهة المنجم • وحسبت تكلفة الطن تسليم الاسماعيلية فأصبحت ١٢٫٧٤ جنيها •

على ذلك فقد جرى خلال الفترة ما بين عام ١٩٦٤ وعام ١٩٦٧ (حينما أخليت سيناء) اعداد أول منجم لاستغلال الفحم فى مصر ، فحفرت ممرات وواجهات تحت الأرض ، وأنشئت مرافق رئيسية على السطح منها ورش ومخازن ومحطة توليد كهرباء • وفى يونية ١٩٦٧ توقف العمل فى المنجم وهجره العمال بسبب العدوان الاسرائيلى واستشهد عدد كبير من هؤلاء العمال (رحمهم الله) •

شركة سيناء للفحم :

فى عام ١٩٨٠ عادت منطقة المغارة كما عادت سيناء الى السيادة المصرية ، وفى عام ١٩٨٢ أعيد فتح المنجم • وفى عام ١٩٨٣ أعيدت دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية لتشغيل المنجم وذلك بمعاونة شركة « بابكوك » البريطانية • وأكدت الدراسة أن فحم المغارة من النوع البيتوميني الغير قابل للتكويك بمفرده ، اذ يستلزم خلطه بفحومات أخرى مستوردة • وقدرت التكاليف الرأسمالية الكلية مبدئيا بحوالى ١١٢٫٤ مليون جنيه منها : ـ

المكون المحلى : ٤٢٫٤ مليون جنيها •
المكون الأجنبى : ٧٠ مليون جنيها (تعادل ٥٠ مليون استرلينى سعر صرف ١٫٤ جنيها مصريا) •

وتضمن المشروع أن يتوزع الانتاج عند التشغيل الكامل لخدمة غرضين : ـ

١٥٠ ألف طن سنويا فى صناعة الكوك •

٤٥٠ ألف طن سنويا لتغذية محطة لتوليد الكهرباء • وعلى ذلك

فان فحم المغارة قد قصد به أن يساهم فى توليد الطاقة أساسا وأن يدخل بعض منه فى صناعة الصلب . وتمت الموافقة على دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية التى أعدتها شركة « بابكوك » بمعرفة لجنة مشتركة من الجهات المعنية فى وزارة الصناعة وتضم ممثلين عن هيئة المساحة الجيولوجية والهيئة العامة للتصنيع والأمانة الفنية لقطاع التعدين والحراريات وقتئذ وشركة الكوك .

وافقت الحكومة البريطانية على المساهمة فى تمويل المشروع بمبلغ ٥٠ مليون جنيه استرلينى منهـا ١٢٫٥ مليون استرلينى منحة لا ترد والباقى وقدره مبلغ ٣٧٫٥ مليون استرلينى قرض بتسهيلات بضمان ادارة التنمية لما وراء البحار البريطانية ODA يوقع بين بنك مورجان جرنفيل البريطانى وبنك الاسكندرية . وفى سبتمبر عام ١٩٨٥ وقعت وزارة التخطيط والتعاون الدولى فى مصر بالموافقة على المنحة ، كما وافق مجلس الشعب على القرض بتاريخ ٢٥ يناير ١٩٨٦ . وكان المفروض أن يبدأ الاعداد الفنى فى آخر يناير عام ١٩٨٦ الا أن أمور التمويل تعثرت بسبب تفصيلات معقدة واجرائية عاناها بنك الاسكندرية عوقت التعامل مع البنك الانجليزى بعض الوقت .

وفى ١١ يولية عام ١٩٨٨ صدر القرار الوزارى رقم ١٥٥ لسنة ١٩٨٨ بتأسيس « شركة سيناء للفحم » شركة مساهمة مصرية تتبع الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية غرضها البحث عن الفحم وانتاجه وتسويقه وما يتصل بذلك من عمليات . ورأس مال الشركة ٧٠ مليون جنيها مصريا مملوك بالكامل للهيئة . وبتـــاريخ ١٤ نوفمبر ١٩٨٨ وافق مجلس الوزراء على نقل تبعيته (تشغيل منجم فحم المغارة والاستثمارات المعتمدة له) الى الشركة بدلا من هيئة المساحة الجيولوجية .

وعلى ضوء المتغيرات الاقتصادية والفنية التى حدثت خلال الفترة ما بين عامى ٨٣ ــ ١٩٨٨ قامت شركة بابكوك البريطانية بتحديث دراسة الجدوى الفنية والاقتصـــادية للمشروع ابتداء من شهر أغسطس عام ١٩٨٩ . وتوالى ورود معدات المناجم تحت الأرض ، ومعدات وحدة الغسيل وتجهيز الفحم .

وقد بلغت التكلفة الاستثمارية الكلية موزعة على مصـادر التمويل المحلية والأجنبية ، ومنها ما نفذ حتى ٣٠ يونية ١٩٩٥ ، وما ينتظر تنفيذه

حسب المدرج بالخطة الخمسية المعتمدة ٩٢/٩٣ ـ ٩٦/٩٧ ، بيانها كالآتى :
[بالمليون جنيه]

الاستثمار	محلى	اجنبى		اجمالى
		منحة	قرض	
منفذ حتى ٩٥/٦/٣٠	٢٨٨ر٨٦٩	٦٠ر٥٤٦	١٨٩ر٢٠٣	٥٣٨ر٦١٨
المنتظر تنفيذه	١٠٨ر٤٩٢	٢ر٧٣٥	٩ر١٤٥	١٢٠ر٣٧٢
المجموع	٣٥٧ر٣٦١	٦٣ر٢٨١	١٩٨ر٣٤٨	٦٥٨ر٩٩٠

وتطرح شركة سيناء للفحم منذ عام ١٩٨٩ انتاجها العرضى المستخرج أثناء عمليـــات التجهيز لتغطية احتياجات مصنع الفيروسليكون وبعض المصانع الصغيرة • وحتى نهاية عام ١٩٩٦ لم تكن الشركة قد توصلت الى اتفاق مع شركة الكوك على شراء انتاجها أو جزء منه • ومن ناحية أخرى ، كان هناك تفكير لاقامة محطة لتوليد الكهرباء فى شمال سيناء طاقتها ٦٠ ميجاوات تعتمد على فحم المغـارة بدلا من اسـتخدام المواد البترولية السائلة أو الغازية ، وحتى نهاية عام ١٩٩٦ لم يصدر قرار بهذا الشأن • وقد حاولت شركة سيناء للفحم تصدير جزء من انتاجها وجرت اتصالات مع احدى الشركات اليابانية • ثم أعلن فى منتصف عام ١٩٩٦ عن توقيع عقد لتصدير ٤٠ ألف طن من فحم المغارة الى احدى الشركات التركية ، وبدأ التصدير من ميناء العريش •

صناعة الكوك والكيماويات الأساسية

تستورد مصر سنويا كميات من الفحم تغذى بها مصـنع « شركة الكوك » (شركة النصر لصناعة الكوك والكيماويات الأسـاسية) الذى أقيم بالتبين قريبا من مصنع الحديد والصـلب يمـده بما يحتاجه من الكوك • بدأت اقامة مصنع الكوك عام ١٩٦٠ وبدأ الانتاج عام ١٩٦٤ • وتوسعت الشركة بحيث أصبح لديها أربع بطاريات لانتاج الكوك ، كما تنتج عددا من نواتج التقطير التى تدخل فى شتى الصناعات • وقد تجاوز معدل الاستيراد السنوى للفحم القابل للتكويك المليونى طن سنويا منذ

أوائل التسعينات . ويستورد معظم الفحم من روسيا ويأتى بعضه من استراليا وغيرها . ويستقبل هذا الفحم فى ميناء الاسكندرية وينقل بالسكة الحديدية وبالصنادل النهرية الى التبين . وبالمصنع ثلاث أقسام ، لكل قسم منتجاته . والجدول الآتى يبين كمية ما أنتجه كل قسم وذلك عن عام ١٩٨٩/٨٨ : [الكميات بالطن]

قسم التكويك :	
كوك	١٠٣٤ ٤٥٣
كبريتات أمونيوم	١٢ ٤٦٨
بنزول	٥ ٩٢٧
طولوين	٣٦٩
قسم القار :	
سائل كربوليك	٥٤٩
نفتالين	١ ٤٥٩
زيت كريزوت	٢ ٤٦٦
قار الأقطاب الكهربائية	١٨ ٢١٨
قسم السماد	
نيترات أمونيوم (للمفرقعات)	٢٣ ٧٦٥
نيترات أمونيوم (سماد)	٤٣ ٣٦٧
غاز ثانى أكسيد الكربون	١٢ ٩٤٦
حامض نيتريك مركز	٢ ٤١٠

وقد تطورت قيمة مبيعات الشركة من كافة منتجاتها منذ عام ٨٢/٨١ تطورا صعوديا [المبالغ بالمليون جنيه]

السنة	المبيعات	السنة	المبيعات	السنة	المبيعات
٨٢/٨١	٨٠	٨٦/٨٥	١٤١	٩٣/٩٢	٥٠٥
٨٣/٨٢	٧٩	٨٧/٨٦	١٥٣	٩٤/٩٣	٥٧٩
٨٤/٨٣	٧٧	٨٨/٨٧	١٨٩	٩٥/٩٤	٥٩١
٨٥/٨٤	١٠٥	٨٩/٨٨	٢٣٥		

ويستوعب السوق المحلى حوالى ٨٠٪ من انتاج الكوك ويتوزع كالآتى :

٧٠ ٪ للحديد والصلب بحلوان

١٠ ٪ لثمانية شركات هي : النصر للمواسير ومصر للمسبوكات وكيما والاسكندرية للصلب ومصر للألومينيوم ومصر للكيماويات والسكة الحديدية ٠

ويتوافر لدى الشركة بعد الوفاء باحتياجات السوق المحلى فائض للتصدير ٠

ففى عام ١٩٩٣ صدرت الكيمات التالية : فرنسا حوالى ١٥٠ ألف طن

ألمانيا « ٨٠ ألف طن
تركيا « ٦٠ ألف طن
تونس « ١٠٠ ألف طن

وكميات لكل من بلجيكا وأمريكا والبرازيل ٠ والجدول التالى يبين تطور قيمة اجمالى صادرات الشركة منذ عام ٨٢/٨١ [بالمليون جنيه] ٠

السنة	صادرات	السنة	صادرات	السنة	صادرات
٨٢/٨١	٣	٨٦/٨٥	١٣	٩٣/٩٢	٨٤
٨٣/٨٢	٣	٨٧/٨٦	١٠	٩٤/٩٣	١٢٩
٨٤/٨٣	٣	٨٨/٨٧	٢٣	٩٥/٩٤	١٨٥
٨٥/٨٤	٥	٨٩/٨٨	٥٠		

وقد عانت الشركة من خسائر فى التشغيل وصل اجماليها الى ١١٦ مليون جنيه فى نهاية عام ٨٤/٨٣ ٠ وذكر أن السبب يرجع الى أن الحكومة كانت قد حددت سعر بيع الكوك (وهو المنتج الأساسى للشركة) بقرار وزارى عام ١٩٧٤ ، وظل السعر ثابتا مع ارتفاع أسعار الخامات عالميا

وارتفاع أسعار النقل المائي والبرى ٠ وفي عام ١٩٨٤ بلغت تكلفة انتاج الطن من الكوك ضعف سعر البيع المحلي (وهو سعر جبرى تحدده الحكومة) مما أدى الى أن تتحمل الشركة خسارة تربو على عشرين جنيها لكل طن ٠ لهذا قررت الدولة أن يعاد تحديد سعر بيع جديد للكوك يتمشى مع التكلفة الواقعية للانتاج ابتداء من عام ١٩٨٥ ٠ وتحسنت الأوضاع الى أن بدأت الشركة تحقق فائضا قابلا للتوزيع على النحو التالى :

عام ٩٣/٩٢	تحقق فائض قدره	٢٥ مليون جنيه
عام ٩٤/٩٣	تحقق فائض قدره	٢٨ مليون جنيه
عام ٩٥/٩٤	تحقق فائض قدره	٣٨ مليون جنيه

ويتبين من ميزانية عام ٩٥/٩٤ أن رأس المال المستثمر ٥٢٣ مليون جنيه ورأس المال المملوك ١٢٣ مليون جنيه وقيمة الأصول الثابتة ٣٥٧ مليون جنيه ، ولم يتبق من الديون طويلة الأجل غير ١٠ مليون جنيه ٠ أما انتاجية العامل فقد كانت فى ميزانيـة ذلك العام ١٠٩ ألف جنيه للعامل ٠

استيراد الفحم لتوليد الطاقة

كان الفحم يستورد حتى قيام الحرب العـالمية الثانية لاستخدامه كمصدر لتوليد الطاقة ٠ وفى أثناء تلك الحرب ومع تعذر استيراد كميات كافية من الفحم تحولت مصر الى استخدام المواد البترولية السـائلة ، فتحولت لاستخدامها محطات توليد الكهرباء وتحولت اليها قاطرات السكك الحديدية ، كذلك تحولت اليها مرافق الاستخدامات المعيشية المختلفة ٠

ومنذ قيام ثورة عام ١٩٥٢ ازدادت كميات استهلاك المواد البترولية مع الزيادة السكانية ومع ازدياد معدل نصيب الفرد من استهلاك المواد البترولية ٠ واشفقت الجهات المسئولة عن التخطيط الاقتصادى للبلاد من هذه الزيادة السريعة فى استهلاك جزء هام من انتاجنا البترولى ، بما يقلل قدرتنا على التصدير وما ينتج عنه من تحجيم الحصيلة من النقد الأجنبى ٠ وظهر الاتجاه الى استخدام الطاقة النووية منذ الستينيات وتأرجحت الآراء ما بين مؤيد لهذا الاتجاه محذر من مخاطره ٠ وفى عام ١٩٨٢ مع التردد فى تقرير مصير مستقبل الطاقة فى مصر ، أجرت الحكومة مفاوضـات

لدراسة امكانية اقامة عدة محطات طاقة عملاقة تدار بالفحم · وتباحثت الحكومة المصرية مع الحكومة النمساوية فى أوائل عام ١٩٨٢ لاجراء دراسة جدوى لاقامة محطة بمنطقة عيون موسى تتكلف حوالى ٩٠٠ مليون دولار على أن يبدأ تشغيلها بطاقة ١٢٠٠ ميجاوات عام ١٩٨٧ ·

وفى عام ١٩٨٦ أعلنت الدولة عن استراتيجية لمستقبل الطاقة فى مصر باضافة طاقات جديدة كهربائية مولدة من الفحم فى أربع محطات عملاقة تعتمد أساسا على الفحم المستورد · واختيرت مواقع المحطات ، واحدة فى عيون موسى وواحدة فى الزعفرانة وواحدة عند بلدة الكريمات والرابعة فى سيدى كرير · وفى نفس عام ١٩٨٦ تقدمت الحكومة الاسترالية بعرض لتمويل المحطة المقترحة فى الزعفرانة بطاقة ٤ر١ مليون ك· و· س· بتكلفة ٧٥ر١ مليار دولار · وفى هذا العرض يساهم فى التمويل مجموعة من شركات استرالية وأمريكية ويابانية بنسبة ٥٠٪ ويساهم بنك الصادرات الاسترالى والحكومة الاسترالية بنسبة ٣٥٪ وتساهم الحكومة المصرية بنسبة ١٥٪ · وتضمن العرض الاسترالى كذلك تقديم تسهيلات لاقامة ثلاثة موانىء خاصة باستقبال الفحم المستورد فى الزعفرانة وعيون موسى وسيدى كرير ، طاقتها الاجمالية استقبال ١٥ مليون طن فحم فى السنة ، وتضمن العرض أيضا امداد مصر بما يلزمها من الفحم · وأبدت وزارة الدولة لشئون الطاقة فى بريطانيا اهتمامها بالتعاون فى مجال اقامة محطات الطاقة بالفحم · كذلك أبدت السلطات « السوفيتية » فى أوائل عام ١٩٨٩ استعدادها للمساهمة فى اقامة محطة كهرباء عيون موسى المقترح لها انتاج طاقة قدرتها ١٢٠٠ ميجاوات ·

كان تقدير تكلفة اقامة الموانى الثلاثة فى عام ١٩٨٦ حوالى ٣٧٠ مليون دولار لاستقبال كميات الفحم المستوردة لتغذية محطات الكهرباء الأربعة · وقدرت التكلفة الاجمالية لاقامة المحطات الأربعة حوالى ٤ مليارات دولار · وحسب التصريحات الصادرة من الوزارة المختصة وقتئذ فان اقامة المحطات الأربعة توفر ٣٢٪ من احتياجات مصر من الكهرباء المتوقعة ما بعد عام ٢٠٠٠ · كما أن تمويل عملية استيراد الفحم لهذا الغرض يتم من حصيلة العملة الحرة التى تتوفر نتيجة تصدير كميات المواد البترولية المقابلة ·

وفى عام ١٩٩٣ تراجعت السلطات المصرية عن مشروعات الاعتماد على الفحم المستورد لادارة محطات توليد الكهرباء العملاقة · وقررت استخدام المواد البترولية السائلة والغاز الطبيعى بدلا من الفحم ·

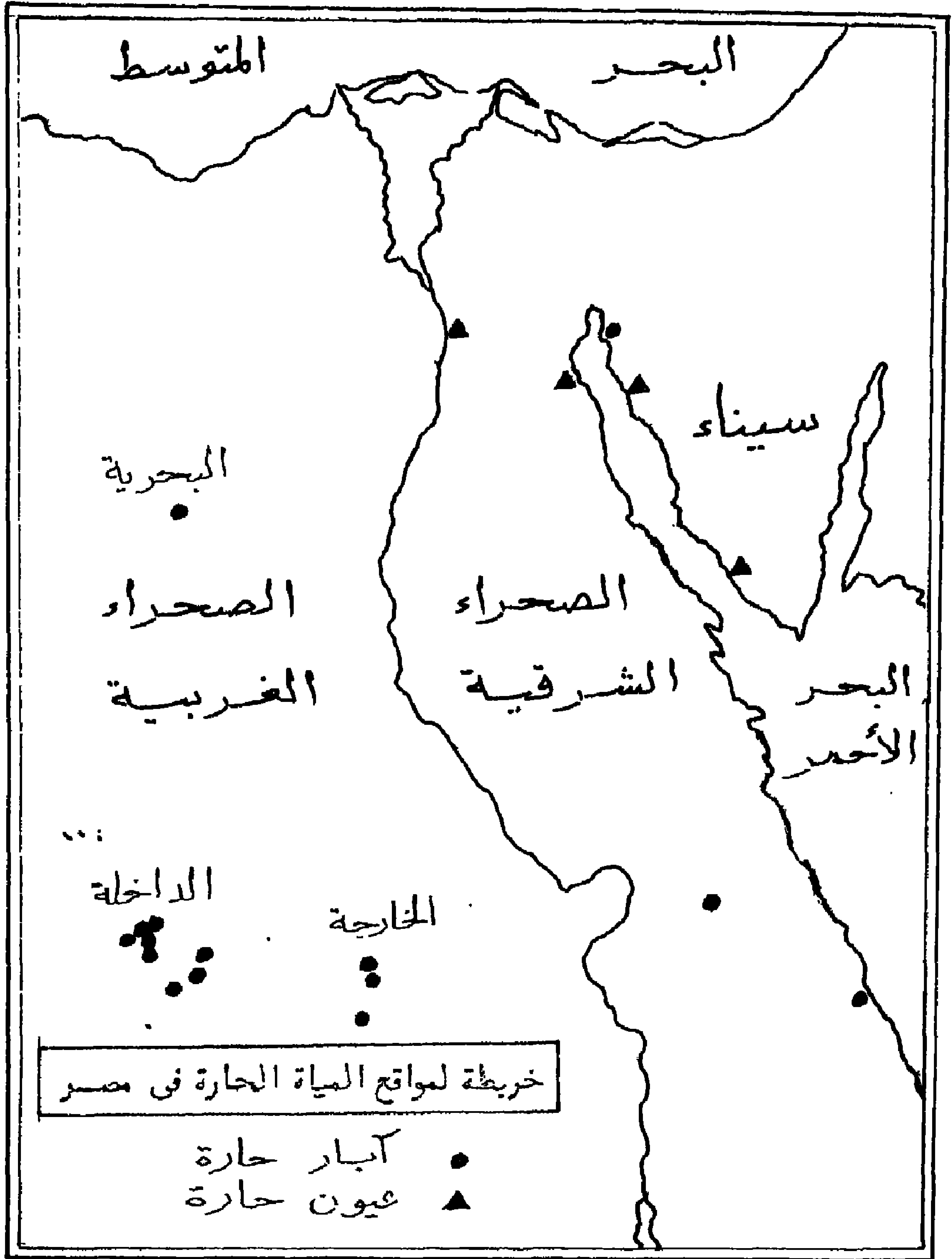
الطفلة الزيتية

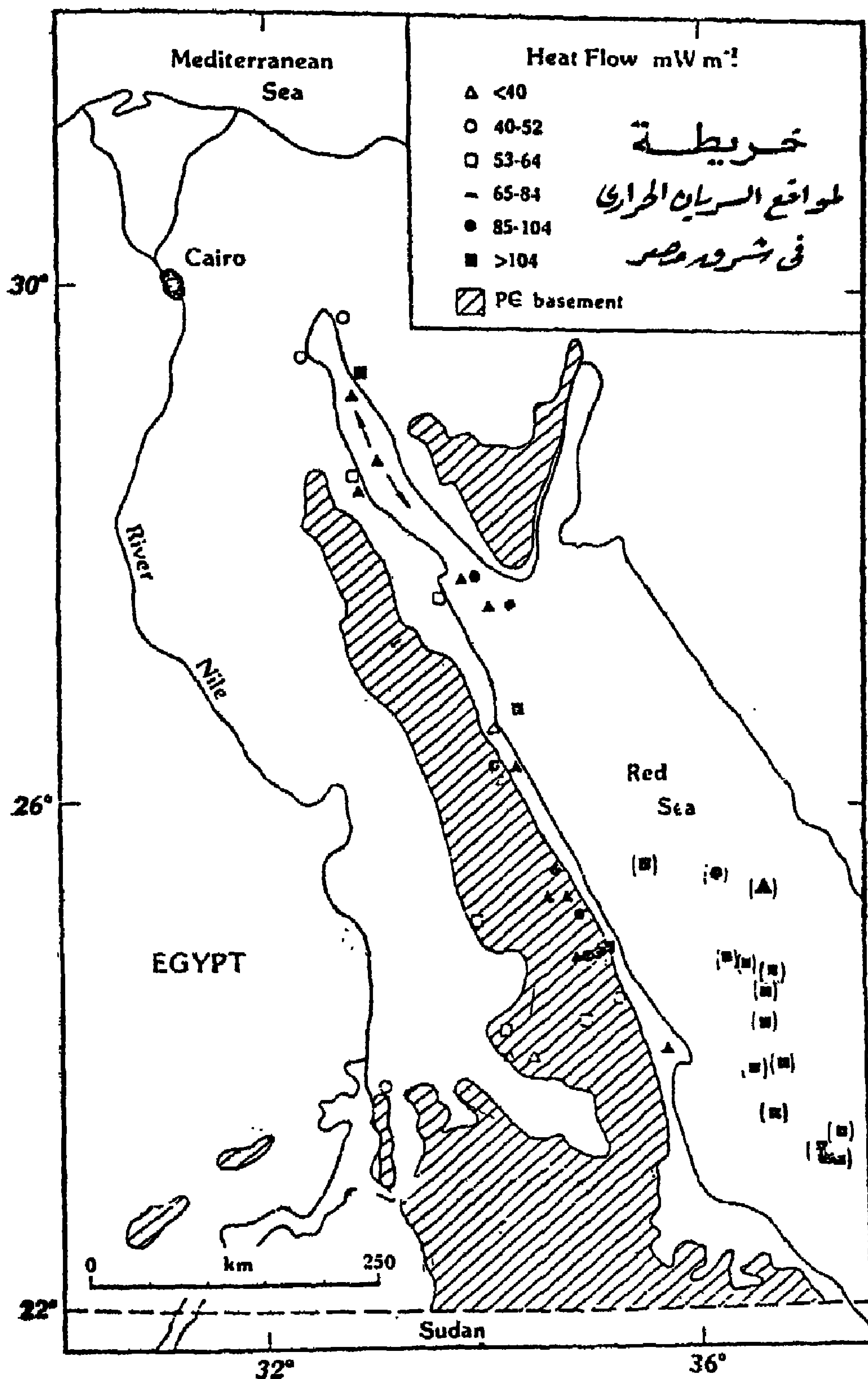
الطفلة الزيتية نوع من الطفلة السوداء التى تحتوى على مواد عضوية لها صفات بترولية وتعرف « بالكيروجين » . وقد بدأت تلقى اهتماما فى بعض أنحاء العالم منذ نهاية الحرب العالمية الثانية كمصدر من مصادر الطاقة . وفى مصر عرفت الطفلة الزيتية فى طبقات رسوبية تصاحب الصخور الفوسفاتية منذ الأربعينات من هذا القرن الحالى عندما كانت تحدث حرائق داخل بعض مناجم الفوسفات بمنطقة القصير وخاصة فى منجم النخيل .

وفى عام ١٩٥٨ تعاقدت هيئة التصنيع وهيئة تكنواكسبورت « السوفيتية » حيث عهد الى معهد أبحاث معالجة واستخدامات الطاقة فى لينينجراد لاجراء التجارب التكنولوجيسة على عينة وزنها خمسة أطنان من الصخور الزيتية المستخرجة من مناجم القصير لاقتراح أنسب الطرق لاستخلاص ما تحتويه من الزيوت وكيفية الانتفاع بها . وفى أواخر عام ١٩٨١ تعاونت المساحة الجيولوجية المصرية مع جامعة برلين لدراسة وجود الطفلة الزيتية مصاحبة للصخور الفوسفاتية . وتبين من الدراسة المبدئية أن نسبة الكربون العضوى ، بصفة عامة ، تزيد عن ٥٪ وأن متوسط كمية الزيت تبلغ ١٩ جالونا للطن من الطفلة الزيتية ، وقد وصلت فى بعض المواضع الى ٤٥ جالون للطن (فى أحد مناجم سفاجا) . وقدرت مبدئيا الاحتياطيات المحتملة فى مناجم فوسفات البحر الأحمر بمقدار ٤ر٥ بليون برميل ، وقدرت الاحتياطيات المحتملة فى منطقة (أبو طرطور) بحوالى ١ر٢ بليون برميل : وتحتاج اختبارات الطفلة الزيتية الى تحاليل معملية متخصصة . ويقوم بعض أساتذة كلية هندسة جامعة القاهرة . باجراء تجارب معملية وتكنولوجية على جدوى استخلاص هذا الزيت .

ومن البلاد العربية التى لديها موارد كبيرة معروفة من الطفلة الزيتية المملكة المغربية والمملكة الأردنية ، ولهما نشاط رائد فى دراسات استخلاص هذا النوع من الخام . ولا شك أن التعاون العلمى بين مصر وهاتين الدولتين العربيتين فى هذا المجال له فوائد مشتركة .

وعلى الصعيد العالمى لا يجد هذا النوع من الزيت المستخلص من الطفلة اقبالا من الشركات نظرا لارتفاع تكلفة الاستخلاص المقارنة بتكلفة الحصول على المواد البترولية . ومن الأمثلة القليلة لممارسة هذا النشاط التكنولوجى (حسب ما نشر فى المجلات العلمية عام ١٩٨٩) احدى


البحر
المتوسط
سيناء
البحرية
الصحراء
الغربية
الصحراء
الشرقية
البحر
الأحمر
الداخلة
الخارجة
خريطة لمواقع المياة الحارة فى مصر
آبار حارة
عيون حارة


Heat Flow mW m⁻²
<40
40-52
53-64
65-84
85-104
>104
PЄ basement
خريطة
لمواقع السريان الحرارى
فى شرق مصر
Mediterranean Sea
Cairo
River Nile
Red Sea
EGYPT
Sudan
0 km 250
30°
26°
22°
32°
36°

الشركات الأمريكية التى تقطر الطفلة المستخرجة من منجم فى ولاية كولورادو حيث يعطى كل ١٠ آلاف طن من الطفلة ٨٦٠٠ برميل من الزيت . وحسب ما نشر ، فان هذه الشركة كانت تبيع هنا الزيت الى أحد معامل التكرير بسعر البرميل ٥٢ دولارا • ويشترى هذا المعمل الزيت بأن يدفع ٢٥ دولارا للبرميل وتقوم الحكومة الأمريكية الفيدرالية بالمساهمة بأن تدفع ٢٧ دولارا للبرميل من جانبها • وواضح من هذا المثال أن الانتاج لا يرقى الى الصلاحية الاقتصادية •

الطاقة الجيوحرارية

ترتفع الحرارة مع التعمق فى الصخور تحت سطح الأرض بدرجة ملحوظة ، ويمكن تسخيرها أحيانا للوصول الى توليد طاقة ، وهى طاقة جيوحرارية • وتسخر الطاقة الجيوحرارية بصورة عملية للتدفئة ولتوليد كهرباء فى أماكن مناسبة من اليابسة ، كما هو الحال فى «ركيافيك» عاصمة أيسلندا • وفى أوائل التسعينات أشارت الاحصاءات الى أن أكثر من ألف ميجاوات كهرباء تتولد من مصادر جيوحرارية فى ايطاليا والولايات المتحدة ونيوزيلندا واليابان •

ولا تشتهر مصر بمصادر معروفة هامة للطاقة الجيوحرارية • الا أن وقوع الأراضى المصرية على الركن الشمالى الشرقى للقارة الافريقية (على حافة الكتلة الافريقية) يجعلها جديرة بأن تكون محل دراسة جيوفيزيائية لبحث احتمالات العثور على مصادر طاقة جيوحرارية ذات بال وخاصة فى مناطق الحافة الشرقية للأراضى المصرية •

سبق أن أجريت دراسة مبدئية جيوفيزيائية خلال أواخر السبعينات ، وخلال الثمانينات بالتعاون ما بين خبراء جيوفيزيائيين بالمساحة الجيولوجية المصرية وخبراء متخصصين من الجامعات الأمريكية • وحددت قياسات للتدفق الحرارى وغيره من الخصائص لمواقع مرشحة لأن تكون ذات قدرات جيوحرارية،وحفرت آبار ميكانيكية خصيصا لهذا الغرض، ولكنها كانت آبارا غير عميقة • واستفادت الدراسة من بيانات الحفر الآلى لشركات البترول • فدرست بيانات ١٠٥ بئرا حفرتها تلك الشركات فى منطقة خليج السويس وأعماقها تتراوح ما بين ٤٥٧ ــ ٥١٩٨ مترا ، وتراوحت درجات الحرارة التى رصدت فى تلك الآبار ما بين ١ر٣٦° مئوية على عمق ٦٧٠ مترا الى درجة ٣ر١٤٨° مئوية على عمق ٤٠٠٢ مترا • وقد نشرت بعض نتائج تلك الدراسة عام ١٩٨٣ ويؤخذ منها أن الصخور

الرملية التابعة للتركيبات النوبية الموجودة على عمق فى مناطق خليج السويس وساحل البحر الأحمر تعطى مؤشرات لأن تكون مصدرا لحرارة تصل الى ١٥٠° مئوية على أعماق تزيد عن أربعة كيلو مترات ٠

وفى عام ١٩٨٩ نشر فؤاد بولس بحثا عن امكان الاستفادة بمياه حمام فرعون فى توليد الكهرباء ٠ ويقع حمام فرعون على الساحل الشرقى لخليج السويس حيث يتدفق ماء حرارته حوالى ٧٠° مئوية بمعدل ثلاثة آلاف متر مكعب يوميا ٠ واقترح الباحث تطبيق أسلوب (Ocean Thermal Energy Conversion OTEC فى توليد كهرباء قد تصل الى ١٥٠ ــ ٢٠٠ كيلو وات من مياه حمام فرعون ٠ ولم تستمر الدراسات التطبيقية على الصعيد التجريبى لأسباب تمويلية ٠ الا أن موضوع الطاقة الجيوحرارية يستحق أن تستأنف فيه الجهود ضمن سياسة تنويع مصادر الطاقة على المدى البعيد ٠

الطاقة النووية

مشروعات الطاقة النووية فى العالم

كل ١٤٠ ذرة من اليورانيوم الطبيعى تتكون من ١٣٩ ذرة من اليورانيوم المرادف (٢٣٨) مع ذرة واحدة من اليورانيوم (٢٣٥) وهو النظير المستخدم فى الانشطار النووى ٠ وتقدر الطاقة الحرارية المنبعثة من انشطار كيلو جرام واحد من يورانيوم (٢٣٥) : ــ بما يساوى ٢٧٠٠ طن من الفحم الحجرى البيتومينى أو بما يساوى ٢٠٠٠ طن من زيت البترول الخام ٠ وفى تقرير لوكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادية والتنمية (Organization for Economic Cooperetion and Development التى تأسست فى ٣٠ سبتمبر عام ١٩٦١ وموقعها باريس وتشارك فى عضويتها ٢٤ دولة ، الحقائق التالية : ــ

ــــ فى عام ١٩٨٨ كان يوجد بدول المنظمة ٣٢٠ وحدة نووية لانتاج الكهرباء بقدرة كهرباتية ٢٤٧ جيجاوات كهرباء [الجيجاوات يساوى ألف ميجاوات ، والميجاوات يساوى ألف كيلو وات] ٠

المواقع المشعة وتمعدنات اليورانيوم بمصر

1- أم بجمة
2- سانت كاترين
3- وادي كسيب
4- وادي أبو درج
5- وادي عربة
6- وادي صواشية
7- جبل غارب
8- جبل دارة
9- جبل قطار
10- السيكات
11- العرضية
12- وادي كريم العويرشي
13- العطشان
14- جبل الهواري
15- وادي العرب
16- جبال جبريل
17- أم آرا
18- جبل قطراني
19- الواحات البحرية
20- واحة سترا

— في نفس ذلك العـــام ساهمت الطاقة النووية في انتـــاج الطاقة الكهربائية بالنسب التالية لبعض دول المنظمة :

فرنسا	٦٩ر٩٪	سويسرا	٣٧٪	ألمانيا (الغربية)	٣٤٪
بلجيكا	٦٦٪	أسبانيا	٣٦٪	اليابان	٢٧٪
السويد	٤٧٪	فنلندا	٣٦٪	الولايات المتحدة	١٩٪

وانتشرت المفاعلات الذرية في عدد من الدول خارج نطاق هذه المنظمة فبلغت أعداد المفاعلات التجارية في العالم عام ١٩٩٤ نحو ٤٨٠ مفاعلا . وتعتبر النفايات المشعة المتخلفة عن الوقود النووي في المحطات النووية من أهم المشكلات . ويلزم ابعـاد هذه المخلفـــات عن المحطات النووية والتخلص منها كل ثلاث سنوات تقريبـا . ويستخرج الوقود المحترق الصلب من داخل قلب المفاعل ويكبس الى قوالب ويدفن في أماكن محاطة بحوائط خرسانية سميكة . أما المخلفات السائلة فيتم تحويلها الى مخلفات صلبة بمعالجة كيميائية ثم تعامل معاملة النفايات الصلبة . وفي عام ١٩٩٠ كانت نفايات الوقود المشع المتخلف من المحطات النووية في أنحاء العالم لعام واحد ٩٥٠٠ طنا .

الطاقة النووية في مصر

خامات الطاقة النووية في مصر :

لقد كانت مصر سباقة في دخول المجالات النووية منذ عام ١٩٥٦ حيث أنشأت الدولة هيئة الطاقة الذرية التي ضمت بين أقسامها العلمية قسما للجيولوجيا والخامات الذرية الذي تحول في ابريل عام ١٩٧٧ الى هيئة المـواد النووية التي تختص بالكشف عن مصـــــادر المواد النووية واستغلالها وتصنيعها .

وتنقسم موارد اليورانيوم المعروفة حاليا في مصر الى نوعين :

— موارد رئيسية يمكن أن يستخرج اليورانيوم منها كناتج رئيسي .

— موارد اضافية أو ثانوية حيث يمكن أن تستغل أساســا لخامات أخرى ، ويمكن استخراج اليورانيوم أو الثوريوم منها كناتج ثانوي .

أولا : موارد اليورانيوم الرئيسية :

— في الصخور الرسوبية ومن أمثلتها ما يوجد في وادي عربة على الجانب الغربي لخليج السويس . وما يوجد في وادي سدري وأم

بجمة والعلوجة وأبو ثور فى سيناء ، وفى جبل قطرانى شمالى بحيرة قارون • ولم تقدر ما تحتويه تلك الصخور من يورانيوم •

— فى الصخور النارية والمتحولة التى نالت نصيبا من الاهتمام وحفرت لها أنفاق استطلاعية فى بعض المواضع ، قدرت ما تحتويه بصفة مبدئية : —

جبل قطرانى	حوالى ٤ آلاف طن يورانيوم
المسيكات والعريضية	حوالى ٥ آلاف طن يورانيوم
أم أرا	حوالى ٤ آلاف طن يورانيوم
	اجمالى ١٣ الف طن يورانيوم

ثانيا : موارد اليورانيوم والثوريوم الثانوية أو الاضافية :

يوجد اليورانيوم بنسب ضئيلة فى بعض الصخور التى تصلح لاستخدامات صناعية أخرى ، مثل رواسب الفوسفات ورواسب الرمال السوداء •

اليورانيوم والعناصر الأرضية النادرة فى الفوسفات :

بينت الدراسات وجود نسبة طفيفة من أملاح اليورانيوم فى الفوسفات المصرى شأنه شأن كل الفوسفات (ذى الأصل الرسوبى العضوى فى العالم) وهى بضع عشرات من الأجزاء فى المليون • كذلك اتضح وجود تركيز غير عادى للعناصر الأرضية النادرة فى فوسفات الصحراء الغربية وذلك بالمقارنة مع رواسب وادى النيل ورواسب البحر الأحمر • فعلى سبيل المثال عرفت بعض العناصر الأرضية النادرة فى أبى طرطور وفى الخارجة بالنسب التالية : [جزء فى المليون] •

العنصر		أبو طرطور	الخارجة
لنتانوم	La	٣٧٥	٤٧٧
سيريوم	Ce	٥٣٧	٥٩٥
نيوديميوم	Nd	٤٥٦	٥٧٠
ديسبروزيوم	Dy	١٢٥	٨٥
يوتريوم	Y	٧٠٠	٨٩٠

ولم تحدد حتى الآن أهمية وجود هذه النسب العالية (نسبيا) من بعض العناصر الأرضية النادرة وكيفية الاستفادة بها اقتصاديا ٠

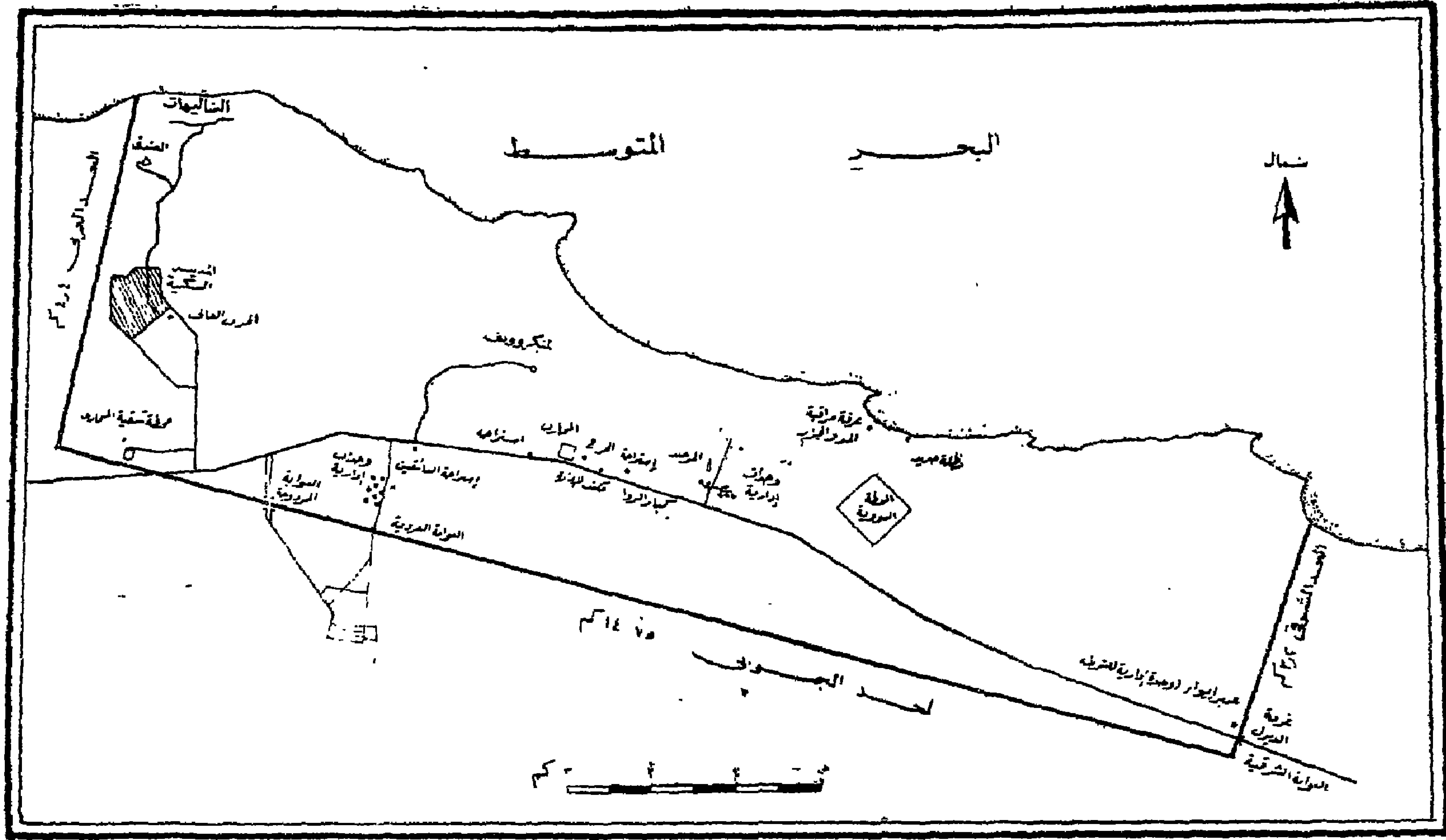
وتحتوى خامات الفوسفات الرسوب على الصعيد العالمي على نسبة من اليورانيوم تتراوح ما بين ٥٠ ــ ٢٠٠ جرام للطن ، ومع فرض أن متوسط هذه النسبة ١١٠ ــ ١٢٠ جرام للطن ، فان احتياطيات العالم المؤكدة والقابلة للاستخراج الاقتصادى من الفوسفات الرسوبى التى تقدر بحوالى ١٨ مليار طن تحتوى على حوالى المليونى طن من اليورانيوم ٠ ويمكن استخلاص اليورانيوم من حامض الفوسفوريك الذى يتم انتاجه بالطريقة الرطبة ٠

وتوجد فى شركة (أبو زعبل) للأسمدة وحدة لانتاج حامض الفوسفوريك ٠ ولو فرضنا أن هذه الوحدة تنتج سنويا من حامض الفوسفوريك ما يحتوى على ٧٠ ألف طن خامس أكسيد الفوسفور ، وحيث أن نسبة اليورانيوم فى هذا الخام (وهو خام السباعية غرب) تبلغ حوالى ٦٠ جرام للطن ، فان كمية اليورانيوم التى يمكن انتاجها تصل الى حوالى ١٥ طن يورانيوم سنويا ٠ وتجدر الاشارة الى أن نسبة اليورانيوم فى خام السباعية غرب تماثل نسبته فى خام فوسفات ولاية فلوريدا الأمريكية والذى يجرى استخلاص اليورانيوم منه منذ الخمسينات ٠ وقد كانت هيئة المواد النووية على اتصال بشركة (أبو زعبل) للأسمدة عندما بدأت فى انتاج حامض الفوسفوريك عام ١٩٨٥ وحصلت على عينات من الحامض وأجرت عليها دراسات معملية بينت امكانية استخلاص اليورانيوم من الحامض بدون مشاكل فنية ، بطريقة متبعة فى شركة « برابون » ببلجيكا وثلاث مصانع بولاية فلوريدا الأمريكية ٠ وأجريت دراسة جدوى اقتصادية وفنية وهندسية على الحامض بشركة « كوبى لافالين » بالتعاون مع شركة « برابون » وذلك فى أغسطس عام ١٩٨٩ ٠ واتضح من الدراسة أهمية مضاعفة انتاج حامض الفوسفوريك الى ما يعادل ١٢٠ ألف طن خامس أكسيد الفوسفور سنويا وهى تمثل الطاقة الحدية المقبولة اقتصاديا حتى يمكن أن نحقق عائدا تجاريا ، وفى هذه الحالة يرتفع الانتاج المتوقع الى حوالى ٣٥ طن فى السنة من أكسيد اليورانيوم ٠

الثوريوم واليورانيوم فى الرمال السوداء :

قامت هيئة المواد النووية بتحقيق احتياطى من الرمال السوداء (المخففة) لا تقل عن ٨٠ مليون متر مكعب ٠ ثم قامت الهيئة بالتعاقد مع شركة روبرتسون الاستشارية العالمية لاجراء دراسة اقتصادية فنية

شمال
البحر المتوسط
الإسكندرية
مقر المحطة البحوثية
الضبعة
العلمين
برج العرب
الحمام
واحة المغرة
مركز استقرار
خطوط كنتور
طرق
سكة حديد
دروب



مقدم من هيئة محطات النووية

موقع مشروع المحطة النووية وملحقاتها بالضبعة

لمعالجة تلك الرمال السوداء بشاطىء رشيد لانتاج المعادن ذات الأهمية للبرنامج النووى المصرى وهى المونازيت والزيركون والروتايل • وأظهرت المرحلة الأولى من الدراسة المبدئية امكانية تشغيل تلك الرمال على أن يكون التشغيل بمعدل لا يقل عن معالجة ألف متر مكعب من الرمال فى الساعة • وفى هذه الحالة يمكن الحصـــول سنويا على ستة آلاف طن من معدن المونازيت تأسيسا على أنه موجود فى هذه الرمال بنسبة ٠٥ر٠٪ وعلى أن كفاءة الفصل ٨٠٪ • ومن هذا القدر من المونازيت يمكن الحصول على النواتج التالية سنويا : ـ

أكسيد ثوريوم	٣٠٠	طن (نسبتها فى المونازيت	ر٥ ٪)
أكسيد يورانيوم	٢٥	طن (نسبتها فى المونازيت	٤ر٠ ٪)
أكاسيد الأرضيات النادرة	٣٠٠٠	طن (نسبتها فى المونازيت	٠ر٥٠ ٪)

مشروعات الطاقة النووية فى مصر :

بدأت مصر التفكير فى دخول عصر استخدام الطاقة النووية عام ١٩٥٤ فتأسست لجنة (ثم مؤسسة ثم هيئة) الطاقة الذرية عام ١٩٥٥ تابعة لرئاسة الجمهورية • ثم عقدت مصر أول اتفاق عام ١٩٥٦ مع الاتحاد السوفييتى وأمكن لمصر بمقتضاه الحصول على أول مفاعل ذرى مخصص للبحوث العلمية وبدأ تشغيله فى انشاص بقوة ٢ ميجاوات عام ١٩٦١ •

وفى نفس الوقت فكرت مصر فى استخدام الطاقة النووية لتوليد الكهرباء • وتشكلت لجنة عام ١٩٦١ لاختيار المواقع الصـــالحة لاقامة المحطات فقامت اللجنة بدراسة ١٩ موقعا على النيل وساحل الدلتا والساحل الشمالى الغربى وساحل البحر الأحمر ، وأوصت اللجنة باختيار واحد من ثلاث مواقع لاقامة المحطة الأولى : برج العرب أو انشاص أو الفيوم • وعقدت مؤسسة الطاقة الذرية عام ١٩٦٢ حلقة دولية بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية بفيينا لدراسة المواقع الثلاثة المقترحة • وتعاقدت المؤسسة مع بيت خبرة بريطانى لاعداد المواصفات الفنية للمفاعل المصرى الأول • ومنذ ذلك الوقت مر البرنامج المصرى بمراحل متتالية ، ففى عام ٦٣/٦٤ دعت مؤسسة الطاقة الذرية للتقدم بعروض لاقامة المفاعل فى برج العرب (ثم عدل المكان الى موقع سيدى كرير) بقدرة ١٥٠ ميجاوات لتوليد الكهرباء ووحدة لازالة ملوحة الميـاه ومعه مصـــنع وقود ومفاعل يستخدم اليورانيوم الطبيعى للأبحاث • وتقدمت للمناقصة أربع شركات

من أمريكا وألمانيا « الغربية » ، ثم ما لبث المشروع أن توقف بسبب حرب يونية عام ١٩٦٧ ٠

عاودت مصر التفكير فى البرنامج النووى عام ١٩٧٠ ٠ ثم بعد انتهاء حرب عام ١٩٧٣ بدأت مصر تخطو خطوات عملية جديدة ٠ وتأكدت هذه الخطوات عندما زار الرئيس الأمريكى « نيكسون » مصر فى صيف عام ١٩٧٤ وأعلن فى القاهرة عن موافقة بلاده على تزويد مصر بمحطات نووية تصل مجموعها الى قدرة ١٨٠٠ ميجاوات ٠ وقامت مصر بدراسة جديدة لمواقع المحطات فيما بين الساحل الشمالى الغربى وساحل الدلتا وساحل البحر الأحمر ٠ قامت بهذه الدراسة شركة « سوفرا توم » الفرنسية بالتنسيق مع سلطات الطاقة النووية المصرية وأكاديمية البحث العلمى ومصلحة الأرصاد الجوية ومعهد الزلازل بحلوان ٠ وانتهت الدراسة الى اختيار الضبعة (على ساحل البحر المتوسط) كأنسب موقع يستوفى كل قواعد ونظم وشروط الأمان النووى للسكان والبيئة مع توافر متطلبات الانشاء والتشغيل للمحطات النووية طبقا للنظم العالمية الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية فى فيينا وهيئة التنظيم النووى الأمريكية والقواعد والنظم الفرنسية ٠ وكان تعديل المكان من سيدى كرير الى الضبعة (الذى يبعد حوالى ١٥٠ كيلو مترا غرب الاسكندرية) على ضوء ما تكشف عنه حادثة المحطة الذرية فى « ثرى مايل أيلاند » بولاية بنسلفانيا الأمريكية ٠

أعلن البرنامج النووى المصرى وقتئذ الذى يهدف الى انشاء ثمانى محطات نووية طاقاتها كالآتى : —

٤ محطات طاقة المحطة الواحدة ٩٠٠ ميجاوات × ٤ =	٣٦٠٠ ميجاوات
٤ محطات طاقة المحطة الواحدة ١٢٠٠ ميجاوات × ٤ =	٤٨٠٠ ميجاوات
مجموع طاقات المحطات الثمانية =	٨٤٠٠ ميجاوات

واعتبر أن هذا القدر يمثل ٣٦٪ من اجمالى احتياجات مصر من الطاقة فى أوائل القرن الواحد والعشرين ٠ ووضعت مواعيد زمنية لانجاز هذه المحطات وقدر اجمالى احتياجها للوقود النووى حتى عام ٢٠٠٠ بحوالى عشرة آلاف طن من اليورانيوم ٠ ولو تمكنت مصر من أن تكون دولة منتجة للوقود النووى من مصادرها المحلية ، فهى تساهم بما لا يزيد عن ١٠٪ من احتياج المحطات أما باقى الاحتياجات فيتم تدبيرها من السوق العالمى ٠

ثم صدر القانون رقم ١٣ لسنة ١٩٧٦ بانشاء هيئة المحطات النووية لتوليد الكهرباء لتقوم بتنفيذ البرنامج النووى الخاص بتوليد الكهرباء • كما صدر قانون فى ابريل عام ١٩٧٧ بانشاء هيئة المواد النووية •

ثم عدل برنامج انشاء المحطات النووية فى عام ١٩٧٧ ووضعت له مواعيد للانشاء وطاقات بالميجاوات نوجزها فيما يلى : ـ [علما بأنها جميعا مخططة فيما عدا مفاعل انشاص بقدرة ٢ ميجاوات والذى أنشىء عام ١٩٦١] •

نمط المفاعل	طاقة بالميجاوات	عام التنفيذ
مفاعل فى انشاص	٣	١٩٨٠
مفاعل يعمل بالماء الخفيف	٦٠٠	١٩٨٥
»	٦٠٠	١٩٨٩
»	٦٠٠	١٩٩٠
»	٦٠٠	١٩٩١
»	٦٠٠	١٩٩٣
مفاعل يعمل بالماء الثقيل	١٠٠٠	١٩٩٥
»	١٠٠٠	١٩٩٧
»		١٩٩٩
المجموع	٦٦٠٣	٢٠٠٠

لم تتوصل مصر الى اتفاق مع أمريكا للتعاون فى المجال النووى بأن تسهل تصـــدير التكنولوجيا والمودا النووية لمصر ، وكان أهم موضع للخلاف هو التفتيش على المنشآت النووية (كما أظهرته الصحافة وقتئذ) • وخلال أواخر السبعينات دارت فى مصر مناقشات حول جدوى اقامة محطات نووية ما بين محبذ ومعارض • واشتركت فى تلك المناقشـــات المحافل العلمية والسياسية والمؤسسات الشـعبية المختلفة ممثلة فى المجالس النيابية وفى الصـــحافة • وتوصلت قطاعات كبيرة من تلك المستويات الفكرية من الرأى العـــام الى اقتناع بجدوى السير قدما فى البرنامج النووى • وفى عام ١٩٨٠ أقر المجلس الأعلى للطاقة فى مصر الذى كان يضم وزراء وخبراء الطاقة والكهرباء والبترول والصناعة والجامعات ، استراتيجية البرنامج النووى فى مصر الى ما بعد عام ٢٠٠٠ • وتضـــمن

البرنامج حسب الخطة الأولى لوزارة الكهرباء انشاء ثماني محطات نووية خلال ثمانية عشر عاما يبلغ اجمالي قدراتها ثمانية آلاف ميجاوات ، وتمثل الطاقة المنتجة منها نحو ٤٠٪ من اجمالي احتياجات مصر من الطاقة مع بداية القرن الواحد والعشرين ·

وفي يناير عام ١٩٨١ وقعت مصر على معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية وتم التصديق عليها في فبراير عام ١٩٨١ · وأعقب ذلك صدور القرار الجمهوري رقم ٣٠٩ لسنة ١٩٨١ بتخصيص موقع الضبعة لانشاء محطتين نوويتين قدرة كل منهما ألف ميجاوات · ووقعت مصر اتفاقات ثنائية للتعاون مع :

— فرنسا في مارس ١٩٨١	تصدق عليه في يونية ١٩٨١
— ألمانيا « الغربية » في أكتوبر ١٩٨١	في مارس ١٩٨٢
— امريكا في يونية ١٩٨١	في نوفمبر ١٩٨١

في عام ١٩٧٩ كان قد أنشيء في مصر صندوق لتمويل الطـــاقة البديلة · وفي يونية عام ١٩٨١ وافق مجلس الشعب على مشروع القانون الذي أعدته وزارة البترول بشأن تمويل الطاقة البديلة ، فصدر القانون رقم ٤٥ لسنة ١٩٨١ الذي يستهدف تنويع مصادر الطاقة بالاعتماد على الطاقة النووية وغيرها بما يتطلب توفير مليارين من الدولارات (بأسعار عام ١٩٨٠) لمشروعات الطاقة البديلة · وتضمن القانون احتجاز جانب من فائض العملات الأجنبية الذي يحققه قطاع البترول اعتبارا من ميزانية عام ١٩٨١/٨٠ ، وتنفيذا له كان على الحكومة تجنيب حوالي ٣٠٠ مليون دولار كل سنة من حصيلة بيع البترول لاستخدامها في دفع مقدم تكلفة انشاء المحطة الأولى · وبعد انشائها ينتقل التفكير الى كيفية تدبير تمويل المحطة الثانية ثم الثالثة ·

وكانت تقديرات تكلفة انشاء محطة نووية قدرتهـــا ألف ميجاوات وتقديرات تكلفة تشغيلها (بأسعار نوفمبر ١٩٨٣) كالآتي مقارنة بمحطات تدار بالفحم أو بالمواد البترولية : [المبالغ بالمليون دولار] ·

(أ) تكاليف رأسمالية ·

(ب) استهلاك سنوى للوقود بالطن في حالة اليورانيوم وبالمليون طن في حالة الفحم أو المواد البترولية ·

(جـ) تكلفة سنوية لاستهلاك الوقود بالسعر العالمى ٠

(د) تكلفة الوقود الاجمالية طوال العمر الافتراضى الانتـــاجى للمحطة والمقدرة بثلاثين عاما ٠

(هـ) اجمالى تكاليف تشغيل المحطة على مدى العمر الانتاجى الافتراضى ٠

ملحوظـــة :

ـــ تكلفة الوقود للمحطة النووية أخذ بيانها من دراسة قام بها المكتب الاستشارى « بكتل » ٠

ـــ السعر العالمى للبترول ١٥٠ دولار للطن (أسعار عام ١٩٧٩) ٠

ـــ سعر الفحم تسليم موانى مصر ٩٠ دولار للطن (أسعار ١٩٧٩) ٠

نوع المحطة	(ا)	(ب)	(جـ)	(د)	(هـ)
نووية	١ ٣٢٠	٢٥	٣٦	١ ٠٨٠	٢ ٤٠٠
بخارية (مازوت)	٦١٠	٥ر١ ـ ٢	٢٢٥ ـ ٣٠٠	٧ ٩٠٠	٨ ٥٠٠
بخارية (غاز طبيعى)	٦٠٠	ما يكافئه	٢٢٥ ـ ٣٠٠	٧ ٩٠٠	٨ ٥٠٠
بخارية (فحم)	٧٠٠	٥ر٢ ـ ٣	٢٢٥ ـ ٢٧٠	٧ ٤٠٠	٨ ١٠٠

من هذه التقديرات وبافتراض ثبات أسعار الوقود فان الوفر فى حالة المحطة النووية يصل الى نحو ١ر٦ مليار دولار بالمقـارنة بالمازوت ويصل الى ٧ر٥ مليار دولار بالمقارنة بالفحم ، وذلك على مدى العمر الانتاجى المقدر له ثلاثون عاما ٠

فى ٣١ مارس عام ١٩٨٣ طرحت هيئة المحطات النووية مناقصة عالمية محدودة بين الشركات المتخصصة فى انشاء المحطات النووية لتوليد الكهرباء بكل من فرنسا والولايات المتحدة وألمانيا « الغربية » وهى الدول التى وقعت معها مصر اتفاقات تعاون ثنائية ٠ وفى ٢٦ نوفمبر ١٩٨٣

فتحت مظاريف تلك المناقصة العالمية . وكانت مصر قد وقعت فى يولية ١٩٨٢ اتفاقية مع استراليا تتيح توريد خام اليورانيوم اللازم كوقود .

ووقعت حادثة المحطة النووية السوفينية فى « تشارنوبيل » وصاحب هذا الحادث حملة اعلامية كبيرة ، وبرزت نقاط للمناقشة من ناحية الأمان النووى ، وتأثر الرأى العام المصرى بعض الوقت بهذا الحدث وجرت مناقشات حوله فى مجلس الشعب والشورى . واعدت لجنة خاصة بمجلس الشورى فى منتصف عام ١٩٨٧ تقريرا عن البرنامج النووى فى مصر ، وطالب التقرير بتوحيد التشريعات المنظمة لاستخدام الطاقة النووية والوقاية من أخطارها وطالب بانشاء جهاز مركزى للأمان النووى يتمتع بالاستقلالية كجهة رقابية قومية ، كما طالب بتجميع كافة الأجهزة العاملة فى مجال الطاقة النووية تحت جهة مسئولة واحدة ، وتحرير البرنامج النووى المصرى والعاملين فى مؤسساته من قيود البيرقراطية . وتوقفت الخطوات التنفيذية لاقامة أول محطة للطاقة النووية منذ ذلك الوقت . وقد نشرت الصحافة المصرية بتاريخ ٤ أكتوبر عام ١٩٩١ تصريحات لعدد من رؤساء تحرير الصحف المصرية مؤداه أن عملية دخول مصر عصر استخراج الكهرباء من المحطات النووية تكلف عشرين مليار دولار وهو الأمر الذى لا تتحمله أوضاع مصر الاقتصادية فى تلك المرحلة ، حيث أن مصر ليست على استعداد لاضافة مزيد من الديون على كاهلها . وكان ذلك ضمن حملة اعلامية لتهيئة الرأى العام المصرى بما تلى ذلك من تجميد البرامج الخاصة باقامة المحطات النووية الى حين .

وبرغم هذا التجميد فما زالت هيئة المواد النووية نشيطة فى تقييم موارد الخامات النووية . كما تتدارس هيئة المحطات النووية المرادفات لمختلف أطرزة المفاعلات . وتشير الدراسات الى أفضلية طراز « الكاندو » لاقامة المفاعلات متوسطة الحجم . ومن ميزاته أنه أنه يعمل بالماء الخفيف والثقيل ولا يحتاج لتكنولوجيا رفيعة المستوى فى التصنيع وتوفير قطع الغيار . وطراز المفاعل « الكاندو » تصميم كندى ، وحسب أسعار عام ١٩٩٤ فان مفاعلا بهذا الطراز قدرة ٦٠٠ ميجاوات يحتاج الى رأسمال قدره ١٢٠٠ مليون دولار ، ويحتاج تزويده بما قيمته ٢٥ مليون دولار يورانيوم سنويا ، ويعمل باليورانيوم غير المخصب الذى يمكن انتاجه محليا من الخامات المحلية ، ويمكن بناء مثل هذه المحطة فى ٦ سنوات . وبمقارنة مثل هذه المحطة بمحطة بنفس القدرة وتعتمد على المواد البترولية نجد أنها تحتاج الى ١,٥ مليون طن مازوت سنويا قيمتها حوالى ١٥٠ مليون دولار .

توليـــد الكهرباء

واحتياج التعدين وصناعاته الى الكهرباء

تزايدت الاحتياجات الكهربائية للبلاد من عام ١٩٥٢ حتى عام ١٩٦٠ بمعدل زيادة سنوية ٦ر١١٪ ، فارتفعت المقدرة المركبة من ٣٨٤ ميجاوات الى ٩٩٢ ميجاوات وارتفعت الطاقة المولدة من ٨٧٤ مليون ك· و· س· الى ٢٣٨٨ مليون ك· و· س· وكان توزيع الطاقة المولدة على الأغراض المختلفة عام ١٩٦٠ كالآتي : ـ

الأغراض الصناعية	٥ر٦٥٪	الري والصرف	٨ر٤٪
استهلاك ذاتي وفاقد	١ر١١٪	الانارة العامة	٨ر١٪
الأغراض المنزلية	٧ر١٠٪	أغراض أخرى	١ر٦٪

وأعطت لجنة كهرباء الجمهورية التابعة لوزارة الأشـغال فى عام ١٩٦٠ توقعات لتطور انتاج الطاقة الكهربائية فى « الجمهورية العربية المتحدة » حتى عام ١٩٨٥ · فبجانب المصادر التى كانت موجودة وقتئذ وهى كهرباء خزان أسوان و ١١٩ محطة حرارية موزعة على أنحاء البلاد ، توقعت اللجنة أن تدخل فى انتاج الكهرباء المصادر الجديدة التالية : ـ

- طاقة نووية اعتبارا من عام ١٩٦٧ ·
- طاقة من السد العالى اعتبارا من عام ١٩٦٨ ·
- طاقة من بعض القناطر المقامة على النيل اعتبارا من عام ١٩٨٠ ·
- طاقة من منخفض القطارة اعتبارا من عام ١٩٨٣ ·

وقد تحقق من هذه التوقعات الطاقة من السد العالى ومن قناطر اسنا ·

وفى أكتوبر عام ١٩٦٧ انطلقت الشرارة الأولى من محطة كهرباء السد العالى · وفى ١٥ يناير عام ١٩٧١ احتفلت مصر باتمام أضخم انجاز فى تاريخها الحديث · ويرتبط ما تعطيه محطة توليد كهرباء السد العالى بمنسوب المياه فى بحيرة السد العالى على النحو التالى : ـ

- فى حالة تخزين مياه السد بالمستوى العالى (فوق ١٧٥ متر) تكون قدرة المحطة ١٧٥٠ ميجاوات ·

ـــ عند انخفاض منسوب الماء الى ١٦٥ متر تنخفض القدرة الكهربائية الى ١٦٥٠ ميجاوات ٠

ـــ عند الانخفاض الى ١٥٧ متر تنخفض القدرة الى ١٥٠٠ ميجاوات ٠

ـــ عند الانخفاض الى ١٥٤ متر تنخفض القدرة الى ١٢٥٠ ميجاوات ٠

ـــ عند الانخفاض الى ١٥٠ متر تنخفض القدرة الى ٨٥٠ ميجاوات ٠

ـــ اذا انخفض منسوب الماء الى ١٤٧ متر فلا مفر من أن تتوقف توربينات محطة الكهرباء والا حدث لها ما يسميه الخبراء « بالتكهف » وتتعرض للتلف ٠

ومع الشروع في تنفيذ السد العـــالى عام ١٩٥٨ ، بدأت وزارة الصناعة فى دراسة المشروعات الصناعية الرئيسية التى ترشحها لاستخدام الكهرباء من محطة السد العالى ٠ وبتاريخ ٨ ديسمبر ١٩٦٠ تعاقدت الهيئة العامة لتنفيذ برنامج السنوات الخمس للصناعة مع بيت الخبرة البريطانى « اندرو كروكستون » للقيام بدراسة استغلال الطاقة الكهربائية المتولدة من السد العالى في عدد من المشروعات التى اختارتها وزارة الصناعة لانتاج المواد التالية : ــ

١ ــ الفوسفور وحامض الفوسفوريك وأملاحه ٠

٢ ــ فلز الألومينيوم ٠

٣ ــ الأسمدة الأزوتية ٠

٤ ــ الصودا الكاوية ٠

٥ ــ أقطاب الجرافيت ٠

٦ ــ كربيد الكالسيوم ٠

٧ ــ الحديد والصلب (سمالوط) ٠

٨ ــ الفيرو سليكون ٠

٩ ــ الفيرو منجنيز ٠

وقام بيت الخبرة البريطانى بتقديم تقرير عن صلاحية كل من هذه المشروعات وكذا بتقديم اجمالى يتضمن الصورة العامة لتنفيذ هذه المشروعات وذلك أوائل عام ١٩٦٢ ٠ وقامت لجنة حكومية بالنظر فى هذا التقرير

وأوصت بصرف النظر مؤقتا عن اقامة مشروعى الصودا الكاوية وسبيكة الفيرو منجنيز والاكتفاء بتنفيذ المشروعات السبع الأخرى • وتبين أن كمية الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل المشروعات السبع المقترحة تبلغ ٢ر٤٨ مليار ك• و• س• ، وكان هذا يتفق مع الخطة العامة المحددة بمعرفة لجنة كهربة الجمهورية بتخصيص ثلاث مليارات كيلووات ساعة فى السنة من كهرباء السد العالى للمشروعات الصناعية الرئيسية •

فى أوائل عام ١٩٦٣ طلبت وزارة الصناعة اضافة بعض مشروعات الى المشروعات السبع الأصلية • وبيان المشروعات الاضافية كالآتى : ـ

منطقة البحر الأحمر :

- مشروع الزنك الكهربائى •
- مشروع الحديد والصلب بالقصير •
- مشروع استغلال مناجم الحديد بوادى كريم •

منطقة أسوان :

- مشروع الحديد والصلب بأسوان •
- وحدة تركيز خام الحديد •

ورؤى أن تشغيل هذه المشروعات الاضافية يتطلب كمية من الطاقة الكهربائية قدرها ١٤ر٢ مليار ك• و• س• فى السنة وبذلك يكون تشغيل المشروعات الأصلية والاضافية محتاجا الى كمية من الكهرباء قدرها ٦٢ر٤ مليار ك• و• س• فى السنة • وتبين عدم امكان تغطية كل تلك المشروعات وقتئذ ، نظرا لاحتياج قطاعات تنموية أخرى الى جزء كبير من كهرباء السد العالى • الا أن لجنة كهرباء الجمهورية بينت أن كمية الكهرباء التى تنتج عام ١٩٦٨ سوف تصل الى حوالى ٣ مليارات ك• و• س• ترتفع الى حوالى ٥ر٩ مليار ك• و• س• فى عام ١٩٧٩ •

وفى عام ١٩٦٦ أدخلت وزارة الصناعة تعديلات على برامجها وحصرت المشروعات الصناعية الرئيسية المرشحة لاستخدام كهرباء السد العالى فى الآتى : ـ

مشروعات تعدينية :

- مشروع زيادة الطاقة الانتاجية للحديد والصلب بحلوان ليصبح مجمع الحديد والصلب بحلوان • وحل هذا المشروع محل مشروع الحديد والصلب بسمالوط •
- مشروع مصنع الحديد والصلب بأسوان •
- مشروع انتاج معدن الألومينيوم ، ويشمل مشروع انتاج أقطاب الجرافيت بأسوان •
- مشروع انتاج معدنى الزنك والرصاص بالسويس •
- مشروع انتاج الفيرو سليكون بأسوان •

مشروعات كيماوية :

- انتاج الفوسفور وحامض الفوسفوريك وأملاحه بالسباعية (أو فى موقع آخر مناسب) لانتاج سماد تربل سوبر فوسفات •
- انتاج الأسمدة الأزوتية بالسويس وحلوان •
- انتاج كربيد الكالسيوم بأسوان •

وفى أوائل عام ١٩٦٩ جرت دراسة احتمال تغذية مناطق البحر الأحمر بواسطة خط كهربائى ضغط عالى من قنا الى القصير • ووجد وقتئذ أن أقل حجم اقتصادى هو ٢٤ ميجاوات للخط محل الدراسة بحيث ينقل الكهرباء فى مرحلته الأولى على جهد ١٣٢ كيلو فولت ثم يرتفع الى ٢٢٠ كيلو فولت ويستغرق الانشاء ثلاث سنوات • واقترح أن توزع الأحمال مناصفة ما بين الحمراوين والقصير وسفاجة • ولم ينفذ هذا المشروع • كما أنه فى نفس عام ١٩٦٩ حصرت ادارة مشروعات القوى الاليكترونية بالهيئة العامة للتصنيع احتياجات المشروعات الصناعية من الكهرباء • والجدول التالى يبين تقدير ما يخص المشروعات المعدنية والكيميائية من الكهرباء حتى عام ٧٩/١٩٨٠ :

(أ) الحد الأقصى للقدرة الكهربائية لكل مشروع مقدرة بالميجاوات •

(ب) الحد الأقصى لكمية الكهرباء التى يحتاج اليها كل مشروع مقدرة بالمليون ك• و• س• •

المشروع	(أ)	(ب)	الموقع المقترح
مشروعات معدنية			
مجمع الحديد والصلب (٥ر١ مليون طن)	١٤٥	١ ٠٠٠	حلوان
الألومينيوم (١٠٠ الف طن)	٢٣٥	١ ٨٠٠	نجع حمادى
حديد وصلب (٣٢ الف طن)	١٠٠	٧٨٠	أسوان
فيرو سليكون (٢٠ الف طن)		٢٠٠	
زنك ورصاص	١٠	٦٠	السويس
مشروع شركة النحاس الأهلية	١٠	٦٠	اسكندرية
مشروع شركة النصر للمطروقات	٨	٥٢	حلوان
مصنع ٦٣ الحربى	٦	٤٠	حلوان
مشروع الشركة الأهلية للمعادن	٨	٥٠	ابو زعبل
مشروع شركة النصر للمواسير	١٠	٦٠	حلوان
مشروعات كيماوية			
مشروع المجمع الفوسفورى	٢٤٠	١ ٧٠٠	سباعية او اسوان
سماد اليوريا	٤٠	٢٨٠	المنصورة
سماد ازوتى (توسعات)	٤٠	٢٧٤	السويس
نيترات امونيوم	٢٠	١٢٠	حلوان
كربونات صوديوم	١٠	٦٠	اسكندرية

وتولى الدولة اهتماما كبيرا بالطاقة الكهربائية من مصادرها المختلفة ، واستمرت الزيادة السريعة فى القدرات المركبة والطاقة المتاحة لكافة مناطق الجمهورية من خلال شبكة الكهرباء القومية الموحدة ، بحيث وصلت (فى بداية عام ١٩٩٧) القدرات المركبة الى ١٤٨٠٠ ميجاوات والطاقة المتاحة ٩٠ مليار ك٠ و٠ س٠ كما أن المقدر فى خطط الدولة أن تصل القدرات المركبة الى ٢٢٩٨٠ ميجاوات وتصل الطاقة المتاحة الى ٢٥٧ مليار ك٠ و٠ س٠ وذلك عام ٢٠١٧ ٠

وستعرض فيما يلى أمثلة للاحتيـاج من الكهرباء لبعض المشروعات الصناعية ذات الارتباط بالخامات التعدينية ، منذ التفكير فى اقامة هذه المشروعات فى النصف الثانى من الخمسينات ٠

مشروع المجمع الفوسفورى :

بينت احدى الدراسات فى أواخر الستينيات أنه يمكن للمشروع أن يحقق ربحية على أساس أسعار عناصر التكلفة التالية : ـ

سعر طن الفوسفات	٥ر١ جنيه
سعر طن الكوارتز	٠ر٢ جنيه
سعر الكيلو وات ساعة من الكهرباء	٢ر٢ مليم

وعلى أساس أن سعر بيع عنصر الفوسفور فى السوق العالمية يبلغ فى المتوسط ١٥٢ جنيه ٠ ولم تنفذ الدولة مشروع المجمع الفوسفورى لانتاج فلز الفوسفور بالطريقة الجافة التى كانت مقترحة وقتئذ ٠

فوسفات أبو طرطور :

من البيانات المعلنة عن مشروع فوسفات أبو طرطور فى عام ١٩٥٩ يتبين أن المشروع يضم اقامة خط تغذية كهربائية نجع حمادى الى أبو طرطور ويتم تغذية المشروع بالتيار الكهربائى من كهرباء السد العالى عن طريق محطة المحولات ٠ وجرى توسيع هذه المحطة باضافة محولين ٥٠٠ ك٠ ف٠/ ٢٠٠ ك٠ ف٠ طاقة المحول ١٥٠ م٠ ف٠ أ٠ ، وفى أبو طرطور يقام محولان ٢٢٠ ق٠ ف٠/٦٦ ك٠ ف٠/٢٠ ك٠ ف٠ ، طاقة كل محول ٧٥ م٠ ف٠ أ٠

بلغ المستثمر فى مد خط الكهرباء حتى ٣١ ديسمبر ١٩٩٤ مبلغ ٧٤ مليون جنيه ، منها ٤٨ مليون جنيه أصل المبلغ المستثمر (قرض)

يضاف اليه ٢٦ مليون جنيه فوائد . وقد قدر نصيب تكلفة انتاج الفوسفات بعد تركيزه (على أساس انتاج ٢ر٣ مليون طن سنويا) بتقديرات عام ١٩٩٤ من مواد بترولية واستهلاك كهرباء ٢٥٫٠٤٣ مليون جنيه سنويا من اجمالى التكاليف الكلية للتشغيل وغيره من عناصر التكلفة والأعباء بمبلغ ١٨٨٫٣٦٣ مليون جنيه أى بنسبة ١٣٫٣٪ . ولو نسبنا بند استهلاك المواد البترولية والكهرباء الى اجمالى التكاليف التكاليف المتغيرة المقدرة بمبلغ ٦٠٫١٨٧ مليون جنيه لأصبحت النسبة حوالى ٤١٫٦٪ .

هذا علما بأنه فى يونية عام ١٩٨١ كان الجهاز التنفيذى للمجمعات الصناعية والتعدينية قد استفسر من هيئة كهرباء مصر عن سعر التيار الكهربائى الذى يمكن أن يحصـــل عليه مشروع أبو طرطور مع التعهد بتحمل تكاليف اقامة منشآت توصيل الكهرباء من نجع حمادى . وأجابت هيئة كهرباء مصر فى يولية ١٩٨١ بأن السعر الذى حدد عام ١٩٧٥ على الشبكة القومية الموحدة هو ٥٫٧٢ مليم لكل ك. و. س. وتباع على الجهد الفائق ٢٢٠/١٣٢ كيلو فولت وهو الجهـد المطلـوب للمشروع ، وأنه سيسرى على المستهلكين أى تعديل على هذا السعر يصدر مستقبلا من الجهة المختصة .

كهرباء فوسفات الحمراوين :

بنيت لها محطة توليد كهرباء خاصـــة بها وهى محطة بهـا ثلاث توربينات بخارية قدرة كل منها ٤ ميجاوات . وحتى نهاية عام ١٩٩٦ لا يرتبط ساحل البحر الأحمر بالشبكة القومية الموحدة للكهرباء . ولذلك فان مناجم سفاجا والقصـــير تعتمد على امدادهـا بالكهرباء من محطات محلية .

كهرباء مصنع الفيرو منجنيز :

أقيم فى أبو زنيمة مصنع الفيرو منجنيز مزودا بمحطة توليد كهرباء توربينية تعتمد على الغاز الذى يأتيها من أبو رديس . وتتكون المحطة من ثلاث توربينات طاقة الواحدة سبعة ميجاوات . وحتى نهاية عام ١٩٩٦ لا يرتبط ساحل شرق خليج السويس بالشبكة القومية الموحدة للكهرباء .

كهرباء مصنع الألومينيوم بنجع حمادى :

كما ذكر سابقا ، بدأ التفكير فى انشاء صناعة الألومينيوم فى مصر عام ١٩٥٤ للاستفادة من كهرباء خزان أسوان ثم عدلت السلطات عن الفكرة لتذبذب معدلات انتاجه للكهرباء . ومع ظهور النية لاقامة السد

العالى عادت الفكرة على أساس وجود فائض مما يولده من كهرباء • وتولت الخبرة السوفيتية بحث مشروع الألومينيوم وذكرت فى تقريرها أنه لانتاج طن من فلز الألومينيوم من البوكسيت فانه يلزم من الكهرباء ٣١٥ جيما جول (٥ر٧ طن بترول معادل وفي حالة انتاج طن ألومينيوم من الألومينا يلزم ٢٦٥ جيما جول (٣ر٦ طن بترول معادل) أى ٣ر١٧ ألف كيلو وات ساعة •

وعند الشروع في انشاء مجمع الألومينيوم فى نجع حمادى تعاقدت وزارة الصناعة مع وزارة الكهرباء على تزويده بكمية من الكهرباء حدها الأقصى ٤٠٠ ميجاوات (حوالى ٥ر٣ مليار ك• و• س• سنويا) وهو ما يوازى حوالى متوسط ثلث ما يتولد من السد العالى • والواقع أن الجزء من كهرباء السد العالى الذى كان مخططا له أن يخصص للمجمع الفوسفورى عام ١٩٧٥ قد خصص لمصنع الألومينيوم بعد العدول عن تنفيذ المجمع الفوسفورى • وقد كان متوقعا أن تصل قدرة السد العالى فى المتوسط توليد ١٤٠٠ ميجاوات • ووجد أن الكابلات لا تسمح الا بنقل ألف ميجاوات فقط الى القاهرة والوجه البحرى ، ومعنى ذلك أن هناك ٤٠٠ ميجاوات ينبغى استخدامها فى الوجه القبلى والا تحولت الى فاقد ، ووقع الاختيار على اقامة مصنع الألومينيوم لاستيعاب هذا القدر من الكهرباء •

ان صناعة انتاج فلز الألومينيوم من الصناعات الشديدة الاستهلاك للكهرباء فتكلفة الطاقة هنا تمثل حوالى ٤٥٪ من اجمالى التكلفة المباشرة للانتاج • ولم تظهر أية مشكلات فى امداد المصنع بكل احتياجاته من الكهرباء الى أن بدأت بعض توربينات محطة كهرباء السد العالى تتعرض لشروخ ، وكان من الضرورى أن « تجلخ » هذه المتوربينات فى الوقت المناسب • وتأخر هذا الاجراء مما تسبب فى تعطل اثنين من التوربينات عن العمل ، بالاضافة الى أن توربينين آخرين كانا لا يعملان بكامل طاقاتهما • وانخفضت قدرة المحطة ما بين ٩٠٠ ـ ١٠٠٠ ميجاوات ، فى الوقت الذى حدث فيه التوسع فى مشروع كهربة الريف • وتعرضت شركة الألومينيوم للهجوم باعتبارها على رأس مستهلكى الكهرباء وبأنها تحصل على كهرباء رخيصة الا أن الشركة عرضت موقفها بشكل أقنع المهاجمين داخل مجلس الشعب وخارجه • فالشركة متعاقدة مع وزارة الكهرباء على أساس أن الكهرباء التى تحصل عليها هى « حمل من الدرجة الأولى » ، ومعنى هذا أنه آخر حمل من الكهرباء يمكن التفكير فى فصله عند وجود حالة طوارىء ، كما أن الشركة غير مسئولة عن الخلل الذى أصاب توربينات السد العالى • ثم ازدادت حدة المناقشات خلال السنوات السبع التى نقص خلالها ايراد مياه النيل مما أثر على المخزون فى البحيرة وأثر بالتالى على قدرات التوربينات ووصل الحال الى احتمال توقف تلك

التوربينات · وكانت الآراء الناقدة فى مجلس الشعب وفى الصحافة ترى أن الدولة تعطى دعما لصناعة انتاج الألومينيوم بدرجة كبيرة بينما غالبية الانتاج مخصص للتصدير ·

وعندما تولدت الكهرباء من توربينات السد العالى قيل أن تكلفة كل كيلو وات ساعة متولدة من هذا المصـــدر لا تتجاوز ٣ر١ مليم · وعندما وصلت كهرباء السد العالى الى هذا المصنع عام ١٩٧٦ كان السعر ٤ مليمات لكل ك· و· س· ارتفع بعد ذلك الى ١١ مليم · وارتفع فى يونية عام ١٩٨٨ الى ٧ر١٧ مليم ، الى أن وصل الى ٦٨ مليم لكل ك· و· س· عام ١٩٩٣ · وقد تسببت هذه الزيادات فى رفع التكلفة لانتاج طن الألومينيوم ارتفاعا مؤثرا على الربحية · واحتجت الشركة مرارا ولكن الاحتجاج لم يكن له أثر وخاصـــة بعد أن اتصلت مصـــــادر الطاقة الكهربائية المائية بالطاقة من مصادر حرارية فى شبكة قومية موحدة ، مع وضع أسعار موحدة لاستهلاك الكهرباء ولم تعد هناك أسعار تفضيلية : وتبلغ الكمية التخطيطية التى يستهلكها انتاج طن واحد من الألومينيوم (من الألومنيا) ١٦٣٤٧ ك· و· س· ، وعند بدء انتاج شركة الألومينيوم عام ١٩٧٦ كان الاستهلاك الواقعى يتعدى المخطط · ثم تناقص المعدل الواقعى عاما بعد عام الى أن انخفض عن المعدل التخطيطى · والجدول التالى يبين هذه الحقيقة من عام ١٩٧٦ الى عام ١٩٨١ : ــ

(أ) الانتاج السنوى من فلز الألومينيوم بالطن المترى ·

(ب) معدل استهلاك انتاج طن واحد من الألومينيوم ك· و· س· ·

(جـ) النسبة المئوية للاستهلاك من الكهرباء الى المعدل التخطيطى ·

	١٩٧٦	١٩٧٩	١٩٨١
١	٥٤ ٧٥٨	١٠١ ٣٤٢	١٤١ ٤٦٤
(ب)	١٧ ٧٨٤	١٦ ٧٧١	١٥ ٨٥٦
(جـ)	٧٧ر١٠٨٪	٦ر١٠٢٪	٠ر٩٧٪

ويلاحظ أن الوفر فى معدل استهلاك طن الألومينيوم من الكهرباء من عام ١٩٧٦ الى عام ١٩٨١ ينعكس الى وفر عام فى الطاقة الكهربائية التى تستهلكها الشركة مقداره ٣١ ميجاوات ، ومع استمرار الشركة فى ترشيد استهلاكها للكهرباء فقد بلغ معدل ما تستخدمه ٣٢٥ ميجاوات عام ١٩٨٨· وطبقا لهذه المعدلات،فان مصر تعتبر ثانى دولة من الناحية المعيارية فى

اقتصاد استهلاك الكهرباء فى صناعة الألومينيوم بعد اليابان ، وقبل الولايات المتحدة التى تعتبر الخامسة ٠

الكهرباء لصناعة الفيرو سليكون :

صناعة الفيرو سليكون من الصناعات الكثيفة استهلاكا للكهرباء ٠ وحسب دراسة جدوى المشروع قدر له أن يستهلك سنويا ٥٦٠ مليون ك٠ و٠ س٠ بسعر ٧ مليمات لكل ك٠ و٠ س٠ ، على أساس طاقة انتاجية سنوية ٥٦ ألف طن ٠ وفى ميزانية الشركة المصرية للسبائك الحديدية (الفيرو سليكون) عن عامى ٩١/٢٩ و٩٢/٩٣ بيان قيمة استهلاك طن من الكهرباء (باحتساب سعر الكهرباء ٥٧ مليم لكل ك٠ و٠ س٠) [القيمة بالجنيه] : ـ

	٩٢/٩١	٩٣/٩٢
قيمة نصيب الطن من الكهرباء	٥٣٦	٤٩١
نصيب الطن من التكلفة المتغيرة	١٩١٤	١٥٣٣
الكهرباء/اجمالى التكلفة المتغيرة	٢٨٪	٣٢٪

الطاقة لصناعة الأسمنت :

تحتاج صناعة الأسمنت من مصادر الطاقة الى سولار (أو مازوت) والى الكهرباء ، وفى الآونة الأخيرة دخلت الغازات الطبيعية مصدرا آخر للطاقة ٠ ولسعر الوقود حساسية خاصة حيث أنه بند هام من بنود عناصر التكلفة ٠ وتستهلك شركة السويس للأسمنت (وهى شركة استثمار) لانتاج كل طن واحد من الأسمنت بالطريقة الجافة ١٣٠ ك٠ و٠ س٠ وتحتاج أيضا الى خمس لترات من السولار ٠ وحينما صدر قرار وزير البترول رقم ٤٢ لسنة ١٩٨١ بشأن سريان الأسعار العالمية على الوقود الذى تستخدمه مصانع شركات الاستثمار ، وحين صدر قرار مماثل من وزير الكهرباء ، ترتب على ذلك أن أصبح سعر لتر المازوت ٢١ر١ قرش وسعر الألف ك٠ و٠ س٠ كهرباء ٦ر٨٥ قرش ٠ وأصبح تبعا لذلك انتاج طن الأسمنت يتكلف من الوقود : ـ ٥ لترات سولار ثمنها ٥ر١٠٥ قرش بدلا من ١٥ قرش ، يضاف اليه ١٣٠ ك٠ و٠ س٠ ثمنها ٨ر١١٠٢ قرش بدلا من ١٣٠ قرش ٠ أى أن الزيادة فى تكلفة انتاج طن الأسمنت من بنه الوقود ٣ر١٠٦٣ قرش ، وفيها عبء اضافى على اجمالى التكلفة ٠

الفصل الرابع

****

الفوسفات

احتياطيات خامات الفوسفات

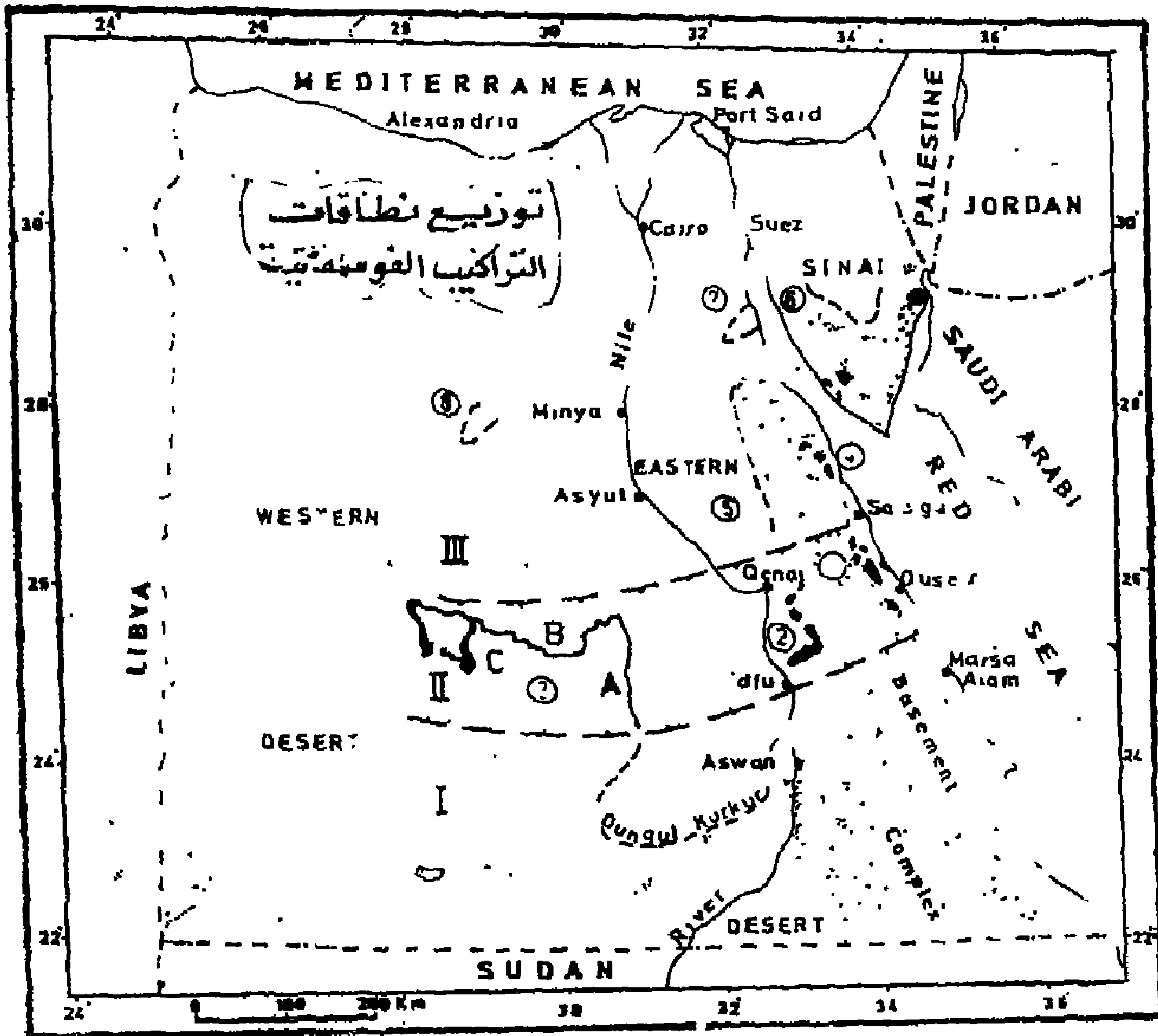
تتوزع مناطق وجود الفوسفات فى مصر على سبع مناطق ، منها ثلاث مناطق رئيسية هى :

- منطقة البحر الأحمر .
- منطقة وادى النيل (بين ادفو وقنا) .
- منطقة الوادى الجديد (بين الخارجة والداخلة)

أما الأربع مناطق الأخرى فهى أقل أهمية ولم يثبت بها وجود خامات اقتصادية بالمعايير السائدة حتى التسعينات . وهذه المناطق هى :

- منطقة دنقل ـ كركر بجنوب الصحراء الغربية .
- منطقة الواحات البحرية .
- منطقة قنا ـ وادى عربة .
- منطقة سيناء .

حزام الفوسفات من البحر الأحمر إلى الصحراء الغربية



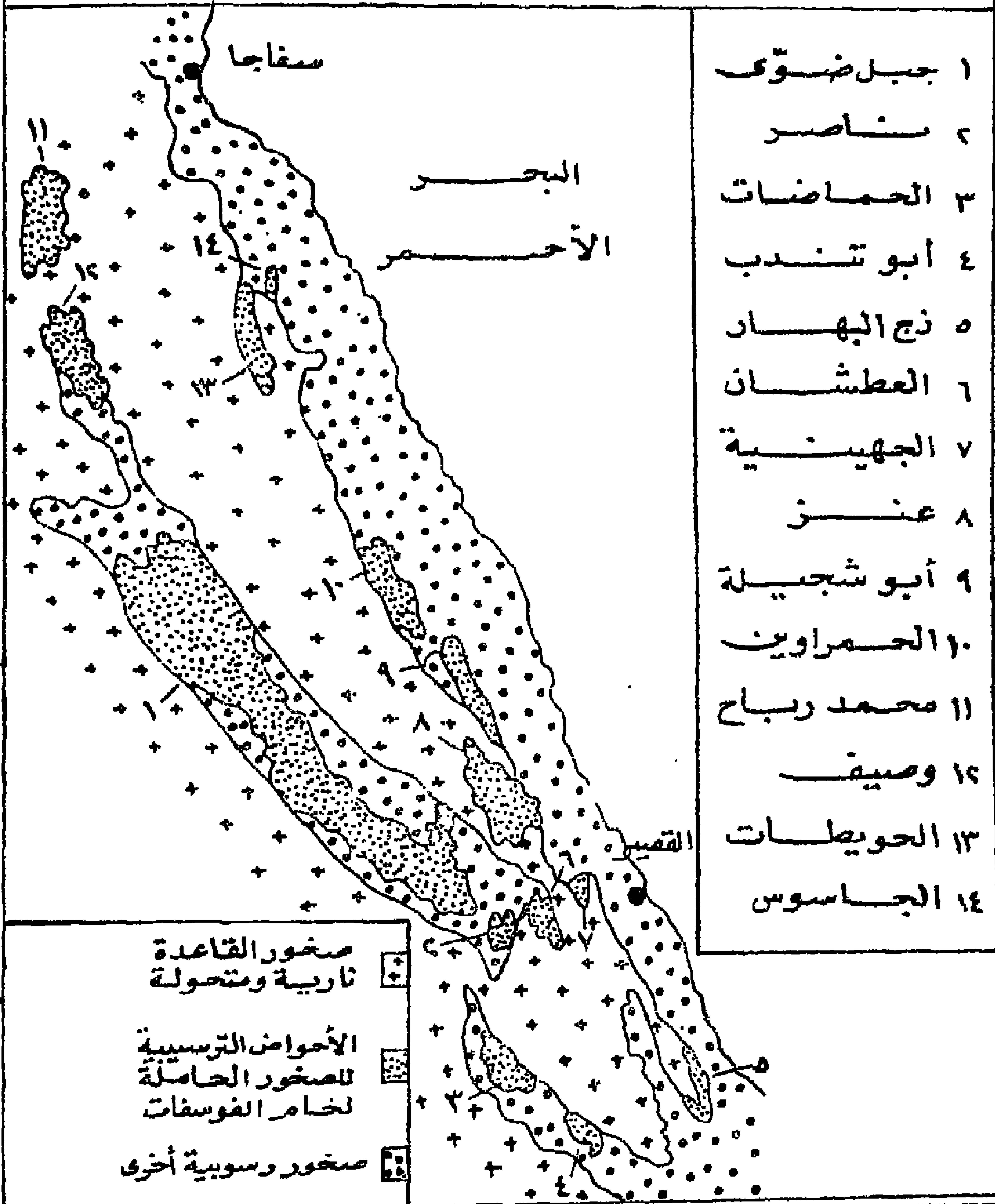
وقد وضعت تقديرات عديدة لاحتياطيات الخامات • ونظرا لاختلاف الأسس التى بنيت عليهـا تلك التقديرات فقد ظهرت اختلافات فى أرقامها • وهنـاك دائما اختلاف أساسى بين تقـديرات الاحتياطيات الجيولوجية وتقديرات الاحتياطيات التى يمكن استخراجها اقتصاديا (تحت ظروف اقتصـادية معينة وزمن معين) وهى ما يتعارف عليها باحتياطيات الخام الصناعى Industrial Ore

كانت الشركات القائمة باستخراج الخامات منذ ما قبل عام ١٩٥٢ تتولى نفسها تقييم خاماتها واجراء الدراسات المعملية والصناعية لرفع درجة الخام وتوصيله الى المواصفات القابلة للتسويق • ومنذ أواخر الخمسنيات وضـعت المسـاحة الجيولوجية ضمن برامجها مشروعات لاستكشاف خامات الفوسفات وتقييمها • قامت بها بجهودها الخاصة ، وقامت ببعضها بالتعاون مع بيوت خبرة أجنبية : بيوت خبرة سوفييتية وألمانية وبريطانية وفرنسية وسويسرية ورومانية ونمسـاوية وأمريكية وبولندية وبلجيكية • أما اكتشاف فوسفات أبو طرطور فهو اكتشـاف المساحة الجيولوجية المصرية واليها وحدها يرجع الفضل •

(أ) خامات فوسفات منطقة البحر الأحمر

مع نهاية الثمانينات كانت مواقع عديدة جهة سفاجا وجهة القصير قد استنفدت احتياطياتها من الخام المحسـوب القـابل للاستخراج اقتصاديا • والتقدير الذى يضمه الجدول التالى هو واحد من التقديرات العديدة المتداولة • وهو يقسم الاحتياطيات الى احتياطيات استخراجية (أى يمكن استخراجها اقتصاديا) واحتياطيات جيولوجية (وهى لا تتقيد بظروف اقتصادية معينة) • وتتوزع الاحتياطيات على المواقع المعروفة وهى : الحمراوين ، أبو شجيلة ، العنز ، الجهينية ، زوح النهـار ، أبو تنضب ، مجموعة ضوى ، أم الحويطات ، وصيف ، محمد رباح • [الكميات بالمليون طن]

احتياطى استخراجى :	مؤكد	٢٤و٤
	محتمل	٤٧و٠
احتياطى جيولوجى :	ممكن	٤٤و٤
	مستنتج	٢٥٨و٠
اجمـالى		٣٧٣و٨


توزيع مواقع خامات الفوسفات
بمنطقة البحر الأحمر
سفاجا
البحر
الأحمر
القصير
١ جبل ضوى
٢ ناصر
٣ الحماضات
٤ أبو تندب
٥ زج البهار
٦ العطشان
٧ الجهينية
٨ عنز
٩ أبو شجيلة
١٠ الحمراوين
١١ محمد رباح
١٢ وصيف
١٣ الحويطات
١٤ الجاسوس
صخور القاعدة نارية ومتحولة
الأحواض الترسيبية للصخور الحاملة لخام الفوسفات
صخور رسوبية أخرى

وهناك تقدير آخر وضع عام ١٩٩٥ وهو شديد التحفظ يعطى الاحتياطيات التالية للخامات المؤكدة والمحتملة والممكنة فى مناطق التراخيص الممنوحة لشركة فوسفات البحر الأحمر • وهى تقديرات اعتمدتها الشركة القابضة للتعدين والحراريات التى تتبعها هذه الشركة [بالمليون طن] :

ـ قطاع القصير :	مؤكد	٥٦و٠
	محتمل	١٠و٤
	ممكن	٠٠و١٨

متوسط محتوى الخام من خامس أكسيد الفوسفور حوالى ٣٠٪

قطاع القصير :	مؤكد	٥و٢
	محتمل	٠و١٣
	ممكن	٠و٢٩

متوسط محتوى الخام من خامس أكسيد الفوسفور حوالى ٢٦ ـ ٢٧٪

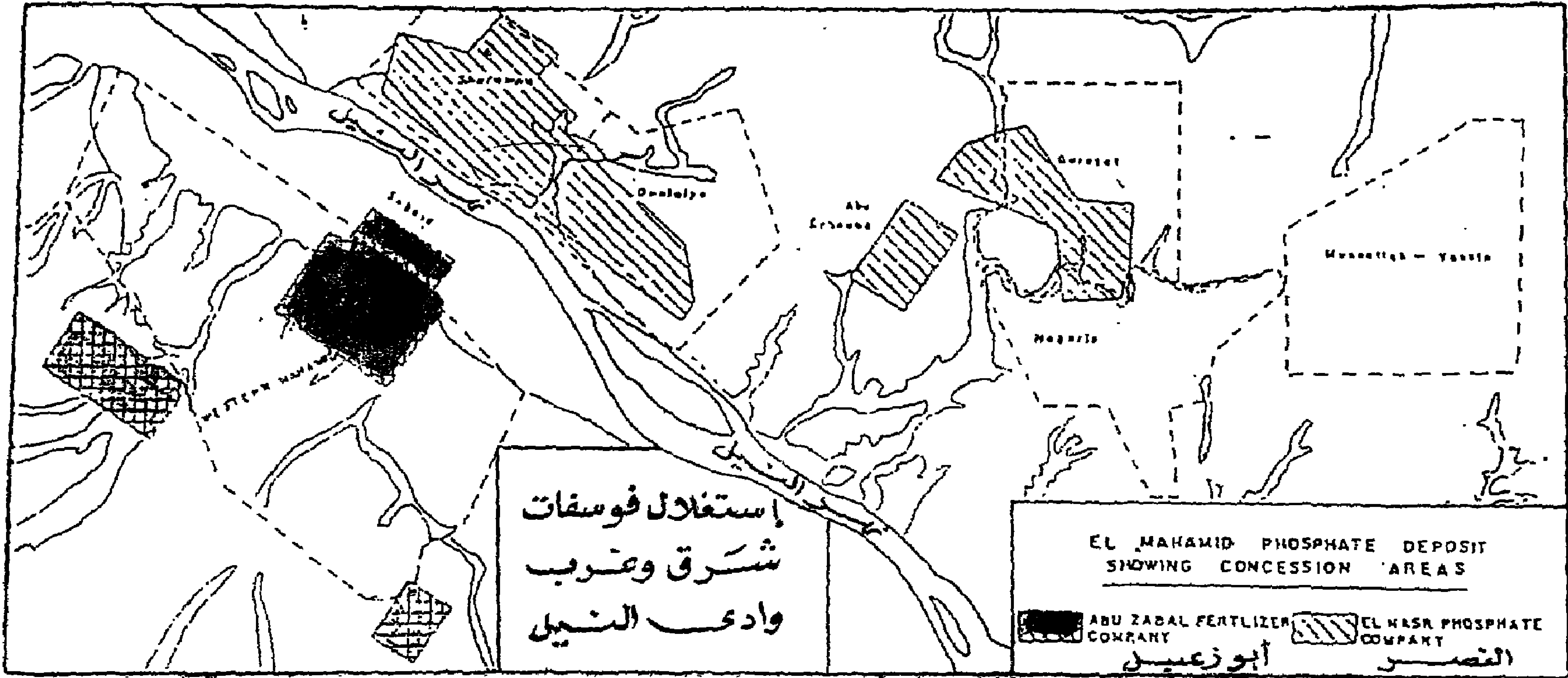
ـ قطاع الحمراوين :	مؤكد	٠و١١
	محتمل	٥و٥

متوسط محتوى الخام من خامس أكسيد الفوسفور حوالى ٢٦ ـ ٢٧٪

وأعيد حساب ما يمكن استخراجه اقتصاديا من كافة القطاعات بحوالى ثمانية ملايين طن • وقدر العمر الافتراضى لهذه القدر من الخام بحوالى ١٣ عاما على أساس استخراج سنوى قدره حوالى ٦٠٠ ألف طن فوهة المناجم علما بأن الاستخراج كله من مناجم تحت الأرض •

(ب) خامات فوسفات منطقة وادى النيل

فى الفترة من عام ١٩٦٤ حتى عام ١٩٦٦ أجرت المساحة الجيولوجية دراسات على خام الفوسفات الموجود بين أدفو وقنا على مساحة حوالى ١٤ ألف كيلومتر مربع شرق وغرب النيل فى المواقع التالية : جبل



إستغلال فوسفات
شرق وغرب
وادى النيل
EL MAHAMID PHOSPHATE DEPOSIT
SHOWING CONCESSION AREAS
ABU ZABAL FERTLIZER COMPANY
EL NASR PHOSPHATE COMPANY
أبو زعبل
النصر

أبو حاد ، وادى حمامة ، وادى السراى ، جبل الجير ، وادى المشاش ، وادى الشغب ، وادى الباطور ، المحاميد (شرق) ، السباعية (غرب) . واحتسب متوسط درجة الخام ٤و٢١٪ خامس اكسيد الفوسفور . وقدر اجمالى الاحتياطيات الجيولوجية بهذه المواقع بحوالى ١٥٦٤ مليون طن ، منها ٨٢٨ مليون طن يمكن تشغيلها بطريقة المنجم المفتوح .

وتنفذ شركة النصر للفوسفات منذ الثمانينات مشروعا لاستخراج وتركيز الفوسفات (شرق النيل) . ومن واقع بيانات الشركة (عام ١٩٩٥) فان الاحتياطيات المدروسة تنقسم الى جزئين :

ـ خام حتى عمق ١٥ متر :	احتياطى مؤكد	٤٤	مليـــون طن
	احتياطى محتمل	٣٦	مليـــون طن
ـ خام على عمق أكثر من ١٥ متر :	مؤكد	٣ر٧	مليون طن
	محتمل	٧٠ر١	مليون طن

وقدرت شركة « أوسترو مينرال » النمساوية الاحتياطيات التى يمكن للمشروع الاعتماد عليها كالآتى :

منطقة القريات	١٠و٦	مليون طن
منطقة الحجرية المسطحة	١١و٧	مليون طن
اجمـــالى	٢٢و٣	مليون طن

وهى احتياطيات رأت الشركة وكذلك بيت الخبره أنهـــا يمكن استخراجها بالمنجم المكشوف . وشركة النصر للفوسفات صاحبة امتياز عقود استغلال مجموع مساحاتها ٩ر٢٤ كيلو متر مربع وتقع كلها شرق النيل . وفى ميزانية الشركة لعام ٩٣/٩٤ بينت الشركة تقـــديرها للاحتياطى التعدينى داخل مواقع امتيـازها ، فى رصـيد نهاية العام كالآتى :

القريات والحجرية المسطحة	٨و٣
نور الدين	١و٧
الأمـــل	١و٦
الصـــوينية	٠و٣
الاجمـــالى	١١و٩

واذا أضيفت لهذا القدر أجزاء من الخام تعتبر امتدادا خارج حدود الامتياز فان اجمالي الاحتياطي يتجاوز ١٤ مليون طن • وبمعدل استخراج يتراوح ما بين ٦٠٠ ـ ٩٠٠ ألف طن في العام يكون من المتوقع عمرا افتراضيا للخام ما بين ١٥ ـ ٢٣ سنة •

وتتولى شركة أبو زعبل للأسمدة والمواد الكيماوية مسئولية استخراج الفوسفات غرب النيل بمناطق السباعية غرب • وفي تقدير للشركة (عام ١٩٩٥) حسبت الاحتياطيات المؤكدة والمحتملة داخل مناطق تراخيص الشركة على مساحة حوالي ١٤ كيلومتر مربع بمقدار ٤٣٫٢ مليون طن حيث سمك طبقة الغطاء لا يتجاوز العشرة أمتار وهي التي اعتبرت قابلة للاستخراج بالمنجم المكشوف • وأخذا بالأحوط فقد اعتبر ما يمكن استخراجه حوالي ٣٨٫٥ مليون طن من داخل مواقع امتياز الشركة • وبمعدل استخراج خام فوهة منجم يتراوح ما بين ٦٠٠ ـ ٩٠٠ ألف طن سنويا يكون العمر الافتراضي للخام ما بين ٦٤ ـ ٣٨ سنة • وهناك احتياطيات أخرى خارج حدود امتياز الشركة قدرت مبدئيا بحوالي ٧٦ مليون طن تحتاج الى أبحاث تفصيلية لتأكيد درجة الخام بها وتأكيد اقتصاديات تشغيله •

(جـ) خامات فوسفات منطقة الخارجة ـ الداخلة

لم يجر تقييم تفصيلي على مواقع خام الفوسفات في الصحراء الغربية فيما عدا موقع (المغربي ـ اللقية) بالناحية الجنوبية الشرقية من هضبة أبو طرطور والتي تعتبر ذات أهمية اقتصادية خاصة • وأمكن تحديد الاحتياطيات في هذا الموقع من الهضبة بكثير من التفصيل ضمن دراسات كثيرة مستفيضة لتقييم الخام وتحديد وسائل استخراجه وتركيزه • أما في المواقع الأخرى بالخارجة الداخلة فقد قدرت احتياطياتها الجيولوجية بصفة مبدئية • ويستثنى من ذلك موقع بالقرب من جبل طارق شمال شرقي منخفض الخارجة حيث قدرت الاحتياطيات الجيولوجية بصفة مبدئية بحوالي ٤٠ مليون طن • وكان هذا الموقع قد استخرجت منه كميات محدودة من الفوسفات خلال العشرينات وأوائل الثلاثينيات • وتستثنى كذلك بعض مواقع في الداخلة رؤى أنه يمكن تشغيلها بالمنجم المكشوف وقدرت بحوالي ٥٠٠ ـ ٧٤٠ مليون طن تقديرا جيولوجيا مبدئيا • أما هضبة أبو طرطور (وتقع بين واحتى الخارجة والداخلة) فتبلغ مساحتها الكلية حوالي ١٢٠٠ كيلومتر مربع • واقتصرت الدراسة التفصيلية على موقع « المغربي ـ اللقية » بمساحة قدرها ١١٠ كيلو متر مربع • وكانت التقديرات حتى عام ١٩٧٤ كالآتي :

درجة التأكيد	الاحتياطى بالمليون طن	متوسط سمك الطبقة بالمتر	متوسط نسبته فو ٢ أ٥٪
محتمل	٤و٣٦٣	٢٤و٤	٢٧و٢٥
ممـــكن	٤و٦٢٤	٦٧و٣	٧٣و٢٥
اجمـــالى	٨و٩٨٧	٨٦و٣	٥٦و٢٥

اســـتخراج وتجـــارة الفوســـفات

فى عام ١٩٥٢ كانت هناك أربع شركات تستخرج الفوسفات :

— « الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات » تستغل خامات القصـــير ٠

— « شركة سفاجا للفوسفات » ستغل خامات سفاجا ٠

— « شركة تراكاداس » تستغل خامات شرق وادى النيل ٠

— « شركة حماطة المنجمية » تستغل خامات شرق وادى النيل ٠ وكلها شركات غير حكومية ٠

وفى عام ١٩٦٢ تـكونت شركة حـكومية باســـم « شركة النصر للفوسفات » اشترت أصول شركتى تراكاداس وحماطة المنجمية ٠ وكان قد دخل خـــلال الخمســـينات ميدان استخراج الفوسفات من منطقتى السباعية (غرب النيل) والمحاميد (شرق النيل) شركتان تعملان أصلا فى انتاج السماد الفوسفاتى : هما « شركة أبو زعبل للأسمدة والمواد الكيماوية » فى منطقة السباعية و « الشركة المالية والصناعية » فى منطقة المحاميد ٠ ثم كفت الشركة المالية والصناعية عن القيام باستخراج ما يلزمها من خام الفوسفات بنفســـها واعتمدت بالكامل على انتاج شركة النصر للفوسفات ٠ أما شركة أبو زعبل فاستمرت تدير مناجمها غرب النيل ناحية السباعية بما يفى بكامل احتياجاتها ٠

والجدول التالى يعطى أرقام الانتـــاج العام لما استخرج من كافة مصادر الفوسفات فى مصر من عام ١٩٥٢ حتى عام ٩٤/٩٥ :

[الكميات بالألف طن انتاج فوهة المناجم]

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٥٢	٥٧٧	١٩٦٧	٧٦٤	١٩٨٢	٧٣٠
٥٣	٤٨٤	٦٨	٧٦٥	٨٣	٩٤٦
٥٤	٥٣٥	٦٩	٧٠٠	٨٤	١٠٣٨
٥٥	٦٤٧	٧٠	٧١٦	٨٥١	٥٨١
٥٦	٦١٥	٧١	٧١٧	٨٦/٨٥	١٢٤٠
٥٧	٥٨٥	٧٢	٥٦٤	٨٧/٨٦	١٣١٠
٥٨	٥٥٢	٧٣	٥٣٠	٨٨/٨٧	١٣٣٠
٥٩	٦٢٩	٧٤	٦١٢	٨٩/٨٨	١٣٤٨
٦٠	٥٦٦	٧٥	٥١٨	٩٠ ٨٩	١٥٠٥
٦١	٦٢٧	٧٦	٥٠٠	٩١/٩٠	١٨٦٥
٦٢	٦٠٠	٧٧	٥٦٣	٩٢/٩١	٢٢٦٠
٦٣	٦٥٥	٧٨	٦٣٩	١٩٣/٩٢	١٧٥٠
٦٤	٦٧٢	٧٩	٦٢٣	٩٤/٩٣	١٥٨٥
٦٥	٦٨٦	٨٠	٦٧٩	٩٥/٩٤	٨٨٦
٦٦	٧٢٤	٨١	٦٩٧	المجموع	٣٧٠٥٦

وسنعرض لأنشطة الشركات التى تستخرج الفوسفات منذ عام ١٩٥٢ . وكان المتعارف عليه فى مجال التعدين أن فوسفات البحر الأحمر هو للتصدير ، بينما فوسفات وادى النيل هو لتغذية صناعة الســـماد الفوسفاتى المحلية ، بعد أن جربت محاولات لتصدير جزء من فوسفات وادى النيل . ومع الصعوبات المتزايدة فى تصدير فوسفات البحر الأحمر فقد اتجه هو الآخر لتغذية صناعة السماد الفوسفاتى المحلى .

(أولا) فوسفات البحر الأحمر

الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات :

كانت هذه الشركة ايطالية الجنسية تمتلكها مؤسسة « أ٠ي٠د٠ي٠ » الايطالية ٠ وفي ٢٠ يولية عام ١٩٦١ صدر القرار الجمهوري رقم ١١٨ الذي بموجبه أصبحت المؤسسة الاقتصادية مالكة ٥٠٪ من رأسمال هذه الشركة ٠ وفي عام ١٩٦٣ صدرت القوانين الاشتراكية رقما ٧٢ و٧٣ اللتان بمقتضاهما أممت بعض المنشآت والأصول المقامة على عقود الاستغلال التعديني وأدمجت في شركات التعدين التابعة للقطاع العام ٠ مما ترتب عليه أن باشرت بعض الشركات التعدينية نشاطا جديدا بالاضافة الى نشاطها الأساسي ٠ وزادت عليها بذلك أعباء العمالة نتيجة ضم العاملين في الشركات المؤممة اليها ، بينما كانت أصول تلك الشركات مستهلكة ٠ وبذلك ضمت الى الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات شركة أخرى هي شركة المناجم المتحـــدة ٠ وقررت الجمعية العمومية لمؤسسة التعدين في ٢٢ يونية عام ١٩٦٣ ثم في ٢٥ نوفمبر عام ١٩٦٤ زيادة رءوس أموال شركات التعدين التابعة لها بقيمة المشروعات المسندة اليها واعتبار المبالغ المسددة لها عن طريق المؤسسة أو عن طريق هيئة التصنيع جزءا مدفوعا من رأسمالها ٠ واصبح رأس مال الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات ٥٠٠ ألف جنيه ، علما بأن شركة المناجم المتحدة التى ادمجت فيها ، حددت صافي أصولها بمبلغ ٢٣٨ جنيها ٠ وفي مارس عام ١٩٦٥ أنشئت « شركة القصير للفوسفات » قطاعا عاما وآل اليها نشاط الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات باعبائها التى تشمل أعباء شركة المناجم المتحدة التى سبق أن أدمجت فيها كما شمل الادماج شركة أخرى مؤممة هي شركة المناجم والبحث المصرية ٠ وكان نشاط شركة المناجم المتحدة في استخراج الزنك والرصاص بأم غيج وفي استخراج أكاسيد الألوان بأم جريفات متوقفا ٠ كما كان نشاط شركة المناجم والبحث في استخراج الذهب من منجم الفواخير متوقفا أيضا ٠ وبذلك فان الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات (القصير للفوسفات) قد تحملت بمصـــاريف هاتين الشركتين المدمجتين فيهـــا دون أن تحقق منهما ايرادات ٠

كانت الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات في السنوات الأولى من الخمسينات في مقدمة شركات الفوسفات العاملة في مصر تنظيما وانتاجا وتصديرا وتحقيقا للأرباح ٠ كما أنها كانت في مقدمة الشركات التعدينية التي فتحت ذراعيها لتشغيل الرعيل الأول من مهندسي التعدين المصريين خريجي الجامعات المصرية ٠ وفي الفترة من عام ١٩٥٠ الى عام

١٩٥٥ كان انتاجها يمثل فى المتوسط حوالى ٧٢٪ من اجمالى الانتاج المصرى • للفوسفات كما يوضحه الجدول التالى : [الكمية بالطن]

السنة	اجمالى صادرات مصر	اجمالى انتاج مصر	٪
١٩٥٠	٢٥٨ ٣٠٠	٣٩٧ ٢٠٧	٦٥
٥١	٣٤٣ ٣٩٩	٥٠٠ ٨٥٦	٦٤
٥٢	٣٤٣ ٦٣٧	٥٢٧ ٢٠٤	٦٥
٥٣	٤٦٦ ٤٣٦	٤٨٤ ١٢٩	٧٥
٥٤	٤٠٢ ٩٧٣	٥٣٤ ٦٨٩	٧٥
٥٥	٤٥١ ٦٢٧	٦٤٦ ٦٧٩	٧٢

كذلك كانت تلك الشركة أولى شركات الفوسفات المصرية فى التصدير خلال نفس تلك السنوات • وهو ما يوضحه الجدول التالى :

السنة	صادرات الشركة	اجمالى صادرات مصر	٪
١٩٥٠	٣٩٨ ١٧٦	٤٩١ ٨٧٨	٨٠
٥١	٣٠٣ ٨٤٣	٣٩٩ ٨٧٣	٨٠
٥٢	٣٠١ ٨٨٠	٤٠٤ ٤٩٩	٧٥
٥٣	٣٣٦ ٧٤٩	٤٢١ ٨٩٦	٨٠
٥٤	٣٤١ ٨١٢	٤٣٨ ٥٠٥	٨٠
٥٥	٣٦٩ ٩٧٥	٤٥٥ ١٢٨	٧٦

وقد باعت للشركة المالية والصناعية كميات من الخام خلال عامى ١٩٥٥ و ١٩٥٦ :

عام ١٩٥٥	مبيعات محلية	٦٦٩ ١١ طن
عام ١٩٥٦	مبيعات محلية	٧٣٨ ٢١ طن

وكانت الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات تحقق أرباحا بنسب تزيد عن ١٩٪ من قيمة رأس المال (وكان ٤٠٠ ألف جنيه) وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

السنة	صافي الأرباح بالجنيه	الربح/رأس المال
١٩٥٠	٨٦٦١٥	٢١٪
٥١	٩٢٩٨١	٢٣٪
٥٢	٩٤٠٣٦	٢٣٪
٥٣	٩٥٣٦٩	٢٣٪
٥٤	٩٦٤٨٠	٢٤٪
٥٥	٧٥٨٦٦	١٩٪

وقد انخفض الربح عام ١٩٥٥ لأن الشركة احتسبت مبلغ ٦٥ ألف جنيه كمخصصات مقابل مطالبات العمال والموظفين وللطوارىء ، وكانت على التوالى ١٥ الف و ٣٥ ألف و ١٠ آلاف جنيه بجانب خمسة آلاف جنيه متنوعة .

ولم تكن الشركة تجد ضرورة في معالجة معظم الخامات التى تستخرجها حتى تجعلها مناسبة للتسويق . واستمرت هذه هى الحال حتى نهاية الأربعينات . ثم أقامت منشأة لمعالجة الخام في القصير عام ١٩٥١ للوصول الى درجة لا تقل عن ٦٢ ــ ٦٣٪ فوسفات ثلاثى الكالسيوم. والجدول التالى يبين تطور الانتاج منذ أن بدأ تشغيل منشأة معالجة الخام عام ١٩٥١ الى سنة ١٩٦٠ مع توضيح كمية النفايات المتخلفة من المعالجة :

(أ) اجمالى الانتاج قبل المعالجة (فوهة المنجم) بالطن .
(ب) اجمالى الانتاج بعد المعالجة بالطن .
(جـ) اجمالى كمية النفايات المتخلفة بعد المعالجة بالطن .

(د) نسبة كمية النفايات الى اجمالى الانتاج قبل المعالجة ٠

السنة	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
١٩٥١	٣٤٤ ٠١٥	٣١٦ ٠٣٣	٢٧ ٩٨٢	١٣ر٨٪
٥٢	٣٧٤ ١٦٤	٣٣٦ ٥٤٣	٣٧ ٦٢١	١٠ ٠٥٪
٥٣	٤٢١ ١٩٤٢	٣٧٥ ٠٨٩	٤٦ ٨٤٣	١١ر١٠٪
٥٤	٣٥٠ ٩٢٦	٣٠٦ ٧٣٢	٤٤ ١٩٤	١٢ر٥٩٪
٥٥	٢٨٦ ٢٢٥	٢٤٤١٤٥	٤٢ ٠٨٠	١٤ر٧٠٪

ويتضح من الجدول زيادة نسبة النفايات عاما بعد عام ٠
كذلك ارتفعت تكلفة الانتاج عاما بعد عام وهذا ما يوضحه الجدول التالى : [تكلفة انتاج طن الخام بالقرش]

السنة	التكلفة	السنة	التكلفة
١٩٥١	١٢٦ر٧٠	١٩٥٦	١٧٩ر٠٧
٥٢	١٥٢ر٧٦	٥٧	١٩٦ر٣٦
٥٣	١٥٥ر٨٨	٥٨	٢٢٠ر٦٨
٥٤	١٦٠ر٦٠	٥٩	٢٢٤ر١٩
٥٥	١٦٥ر٢٨	٦٠	٢٢٠ر٦٠٠

وقد شعرت الشركة منذ أواخر الأربعينات أن الخامات المرتفعة الدرجة فى مناجمها فى طريقها الى النفاد وأن الخامات المتوسطة الدرجة هى أيضا تقل درجتها مع استمرار عمق التشغيل داخل المناجم ٠ ولمجابهة ذلك فقد توسعت الشركة فى عمليات التنقيب والبحث عن خامات فوسفات جديدة ولا سيما فى المنطقة المعروفة بمنطقة الحمراوين والتى تبعد مسافة ٢٠ كيلومترا شمالى القصير ٠ وكانت الشركة تعلق آمالا كبيرة على منطقة الحمراوين مما يساعدها على رفع معدل الانتاج بها بحيث

يصبح بالقدر الذى يسمح للشركة باستغلال طاقاتها الانتاجية كاملة • ولكن السلطات المعنية فى مصر وقتئذ رأت عدم منح الشركة عقود استغلال منطقة الحمراوين ، وكانت الشركة فى ذلك الوقت لا تتبع القطاع العام بالكامل • فكانت الاحتياطيات المحسوبة داخل مناطق الاستغلال التابعة لها عام ١٩٦١ قد تقلصت الى ١٩٦٣ ألف طن منها حوالى ٤٥٥ ألف طن اعتبرتها الشركة خامة صالحة للاستغلال الاقتصادى •

كان متوسط أجر العامل ١٢٧ جنيها سويا عام ١٩٥٢ ارتفع الى ١٧٦ر٥ جنيه عام ١٩٦٠ • وكان العامل ينتج ١٣٣ طن خام فى السنة عام ١٩٥٢ انخفض الى ٩٢ طن عام ١٩٦٠ • وكانت الشركة تعانى من ازدياد أعماق المناجم وظروف العمل بداخلها • فقد وصل العمق من السطح حتى « واجهة الحشر Stoping face » فى منجم البيضا الى ١٥٠٠ متر ، وفى منجم الحماضات الى ٦٥٠ متر ، وفى منجم العطشان الى ٦٠٠ متر ، وفى منجم أبو تنضب البحرى الى ٤٥٠ متر • ويترتب على اتساع الامتداد داخل المناجم زيادة خطوط المواصلات والنقل تحت الأرض ، وهذا ينعكس بالسلب على التكلفة • وابتداء عن عام ٦٢/٦٣ ومع توالى ارتفاع التكلفة أصبحت الشركة تعانى من ظروف داخلية غير مستقرة وبدأت تعانى من خسائر • والجدول التالى يعطى تطور تكلفة الطن وسعر بيعه وانعكاس ذلك على ربحية الشركة فى الفترة من عام ١٩٦١ حتى عام ٦٤/٦٥ :

(أ) اجمالى كمية الانتاج الأساسى فوهة المنجم بالطن •
(ب) صافى كمية الانتاج التجارى بالطن •
(جـ) تكلفة الطن المعد للبيع « فوب » بالجنيه •
(د) كمية الصادرات بالطن •
(هـ) سعر بيع الطن « فوب » بالجنيه •
(و) الربح أو الخسارة للطن بالجنيه •

	١٩٦١	يناير/يونيه	٦٢/٦٣	٦٣/٦٤	٦٤/٦٥
(أ)	٣٠٢ ٧٦٨	١٣٨ ٣٤٤	٢٥٩ ٥٥٧	٢٢٧ ١٢١	٢٠٣ ٣٨٢
(ب)	٢٥٤ ٩٤١	١١٧ ٥٤٣	٢٣٠ ٠٠٣	١٩٥ ٢١٨	١٧١ ٢٢٤
(جـ)	٢ر٩٨٦	٣ر٢٣٦	٢ ٠٥٥	٣ر٤٧٥	٤ر٠٤١
(د)	٢٢٠ ٤٨٧	٢٥ ٧١٥	١٨١ ٩٤٦	٢٥٠ ٧٥٤	٢٢١ ٢٩٨
(هـ)	٣ر١٩٥	٣ر٧٤٦	٣ر١٤٠	٣ر١٠٨	٣ر٠٠٧
(و)	+ ٠ر٣١٩	+ ٠ر٥١٠	+ ٠ر٠٨٥	– (٠ر٣٦٧)	– (١ر٠٣٤)

شركة القصير للفوسفات :

فى مارس عام ١٩٦٥ أنشئت شركة القصير للفوسفات ، قطاعا عاما ، وآل اليها نشاط الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات بأعبائها • وكانت الشركة الأخيرة قد ارتفعت خسائرها الى أن تجاوزت رأسمالها عام ١٩٦٥ • وحتى عام ١٩٦٨ اعتبرت شركة تحت التأسيس •

وحدث تنشيط لاضافة المزيد من احتياطيات الخام • وحسب رصيد احتياطيات الخام المتبقية فى المناجم التابعة لها وهى مناجم : حماضات ، أبو تنضب قبلى ، أبو تنضب بحرى ، أبو تنضب أبيض ، البيضا ، النخيل ، الجيهانية ، ناصر ، يونس ، القصير القديم ، فكان اجمـــالى الرصيد ٣ر٥٤٦ مليون طن ، منها ١ر٠٤٠ مليون طن مجهزة للاستخراج • الا أن تكلفة انتاج الطن من الخام المعد للبيع استمرت فى الارتفاع بينما لم تزد أسعار البيع الا زيادة صغيرة ، وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

(أ) اجمالى الانتاج الأساسى بالطن •
(ب) صافى الانتاج التجارى بالطن •
(جـ) تكلفة الطن فوب بالجنيه •
(د) كمية الصـــادرات بالطن •
(هـ) سعر بيع الطن فوب بالجنيه •
(و) الربح أو الخسارة للطن بالجنيه •

	٦٦/٦٥	٦٧/٦٦	٦٨/٦٧
(أ)	٢٤٧ ٢٩٢	٢٨٥ر٨٣٨	٢٩٤ ٣٩٦
(ب)	٢١٣ ٩٣٩	٢٤٥ ٥٨٩	٢٦١ ٢١٣
(جـ)	٤ر٠٤٦	٤ر٠١٦	٣ر٨٨٩
(د)	٢٢٤ ٤٨٥	٢٣٤ ٨٠٩	٢٦٧ ٥٥٩
(هـ)	٣ر٢٣٠	٣ر٤٢٠	٣ر٥٨٠
(و)	- (٠ر٨١٦)	- (٠ر٥٩٦)	- (٠ر٣٠٩)

وقد بلغت خسائر الشركة حتى آخر يونية عام ١٩٦٨ مبلغ ٤٧٢ جنيه • وفى ٧ اكتوبر عام ١٩٦٨ قرر مجلس ادارة المؤسسة المصرية العامة للأبحاث الجيولوجية والتعدينية تصفية شركة القصير للفوسفات

واسناد أنشطتها فى انتاج الفوسفات الى شركة سفاجا للفوسفات ونقل العاملين اليهـــا بالكامل • وتـــكونت بذلك « شركة فوسفات البحر الأحمر » •

ومما يذكر أن مشروعات الخطة الخمسية الأولى للصناعة (٦٠/٦٥) كانت قد استهدفت زيادة فى انتاج منطقة القصير تتلوها زيادة أخرى خلال الخطة الخمسية الثانية للصناعة (٦٥/٧٠) بحيث يصل انتاج هذه المنطقة فى نهاية الخطة الثانية من خام الفوسفات المعد للبيع الى ٨٠٠ ألف طن (تركيز ٧٢٪) • ومما يذكر كذلك أنه فى عام ١٩٦٥ كانت شركة « كلوكنر » الألمانية قد أعدت دراسة لتركيز خام فوسفات القصير • ويتبين أن التكلفة الرأسمالية لوحدات التركيز وقتئذ تبلغ ١ر٤ مليون جنيه مصرى لاقامة وحدات تركيز طاقتها معالجة ٦٦٠ طن خام يوميا غير مركز تعطى خاما مركزا درجة ٥ر٧٧٪ فوسفات ثلاثى الكالسيوم (أى ٢ر٣٥٪ فو٢ أ٥) بعائد بالوزن قدره ٤٤٪ • وقدرت عناصر تكلفة انتاج طن بهذا التركيز كالآتى :

— استخراج	١٫٥٨٩	جنيه
— نقل من المنجم الى وحدة التركيز	٠٫٤٥٤	
— تكلفة التركيز	٣٫٦٦٥	
— ٥٪مصاريف ادارية	٠٫٢٨٥	
— تكلفة اجمالية للطن	٥٫٩٩٣	

هذا بينما كان سعر بيع الطن درجة ٥ر٧٧٪ فى الأسواق العالمية فى تلك السنة ٤٢٥ر٥ جنيه • وعلى ذلك كان البيع بتلك التكلفة يحقق خسائر تبلغ ٥٦٨ر٠ جنيه لكل طن •

شركة سفاجا للفوسفات :

كان اسمها « شركة الفوسفات المصرية » وكانت شركة بريطانية مساهمة ذات مسئولية محدودة ، سجلت فى ٣ اكتوبر عام ١٩١٠ بجلاسجو (اســكتلندا) برأسمال ١٢٠ ألف جنيه استرلينى بغرض استخراج الفوسفات من منطقة سفاجا والاتجار فيه • وكان رأس المال المدفوع موزعا على ١٠٠ ألف سهم ممتاز قيمة السهم الواحد جنيه استرلينى واحد ، و ١٠٠ ألف سهم عادى قيمة السهم أربعة شلنات • وكان مجلس ادارتها يتكون من خمسة أعضاء منهم أربعة بريطانيون وواحد كندى •

وعند حدوث العدوان الثلاثي على مصر عام ١٩٥٦ تسلمتها سلطات الحراسة المصرية على أموال وممتلكات الرعايا البريطانيين والفرنسيين الموجودة في مصر ، وذلك في نوفمبر عام ١٩٥٦ · وفى ٢٩ ابريل عام ١٩٥٧ تأست بدلا منها « شركة سفاجا للفوسفات » ، وصدر بذلك قرار جمهورى نشر في الوقائع المصرية بتاريخ ١٧ يونية عام ١٩٥٧ · ورخص القرار الجمهورى للمؤسسة الاقتصادية بتأسيس تلك الشركة لمدة خمسين عاما ، وتحدد رأس المال بمبلغ ١٠٠ ألف جنيه مصرى موزعة على ٥٠ الف سهم قيمة السهم الواحد جنيهان · واكتتبت المؤسسة الاقتصادية براس المال جميعه ·

والجدول التالى يبين كميات الفوسفات التي انتجتها الشركة والكميات التى صدرتها خلال الفترة من عام ١٩٥١ حتى عام ١٩٥٥ [الكميات بالطن] ·

السنة	الانتاج	التصدير
١٩٥١	٩٢ ٤٨٢	٩٣ ٦٧٦
٥٢	٩٠ ٣٩٧	١٠١ ٢٨١
٥٣	٨١ ٣٦١	٨٥ ٦٤٧
٥٤	٧٨ ٥٧٢	٥٦ ٦٩٧
٥٥	٨٣ ١٠٣	٩٦ ٩٢٢

ونلاحظ زيادة كمية الصادرات عن كمية الانتاج فى بعض السنوات. ويرجع ذلك الى وجود مخزون من الخام من سنوات سابقة ·

وكانت الهيئة العامة للتصنيع قد أسندت الى شركة سفاجا مشروعا للتوسع في استغلال وتركيز الخام بطاقة انتاجية قدرها ٢٥٠ ألف طن من الخام المركز (٧٢٪) كمرحلة أولى خلال الخطة الخمسية الأولى (٦٠/٦٥) · أضيفت اليها مرحلة ثانية للتوسع بطاقة اضافية قدرها ٣٥٠ ألف طن خام مركز خلال الخطة الثانية (٦٥/٧٠) أى أن الانتاج كان مخططا له أن يصل الى ٦٠٠ الف طن خام مركز فى نهاية الخطة الثانية · ولم تتحقق تلك الأهداف ·

استغلت شركة سفاجا الخام من مناطق أم الحويطات ووصيف ومحمد رباح • ويطحن جزء من الخام المعد للبيع ويعبأ ويصدر تحت اسم « سافوس » • وهذا المنتج له أهمية خاصة لشركة سفاجا لأن سعره أعلى بكثير من سعر بيع الفوسفات الصخرى غير المطحون ، ولذلك استمرت الشركة في الحرص على الابقاء على أسواقه • وفى سنوات أوائل الستينات كان لدى الشركة جهاز كلسنة صغير الكفاءة يعمل على رفع درجة الخام المنخفض الدرجة الذى تكثر به الشوائب من المواد الجيرية التى تستجيب للكلسنة ، بحيث ينتج الجهاز خاما مكلسنا درجته حوالى ٦٤٪ • وكان الجهاز بجانب قدرته المحدودة يعانى من صعوبات فى ضبطه ، ولم يستمر استخدامه طويلا •

فى العام المالى ٦٢/٦٣ كانت تكلفة انتاج طن الفوسفات الصخرى تسليم ظهر المركب بميناء سفاجا ١٧٢ر٤ جنيه بينما كان سعر بيعه ٣٢٥ر٣ جنيه للطن • وكانت تكلفة انتاج الطن من الخام المكلسن ٥٠٤ر٦ جنيه بينما كان سعر بيعه ٤٨١ر٣ جنيه • الا أن تعويض هذه الخسارة كانت تغطيها مبيعات الفوسفات المطحون (سافوس) • فقد كانت تكلفة انتاج وتعبئة الفوسفات المحطون ٦٧٨ر٦ جنيه وكان سعر بيعه (فوب) وقتئذ ٣٧٥ر٨ جنيه • وقد باعت الشركة فى ذلك العام من الفوسفات المطحون ٤٩٣٢٦ طن • وفى عام ٦٣/٦٤ صدرت الشركة الكميات التالية :

فوسفات صخرى : ١٩٤٠٦ طن قيمتها ٦١٥٧٧ جنيه (١٧٣ر٣ جنيه للطن)

فوسفات مطحون : ٩٢٦١٠ طن قيمتها ٥٣٩٥٧٤ جنيه (٦١٨ر٨ جنيه للطن)

فى عام ٦٢/٦٣ كان عدد العمال ١٦٥٧ فردا تقاضوا أجورا وميزات ٢٢٤ر١٢٥ جنيه (متوسط ٣٩٤ر١٤٣ جنيه للعامل سنويا) • وفى العام التالى ٦٣/٦٤ وصلت العمالة الى ٢٠٢٤ عامل ، وزادت الأجور المدفوعة الى ٣٠٤٤٥٦ جنيه (متوسط ٤٢٣ر١٥٠ جنيه للعامل سنويا) • وكانت تكاليف الميزات العينية والاجتماعية التى تتحملها الشركة خلال العامين ٦٢/٦٣ و ٦٣/٦٤ كالآتى بالجنيه :

مفردات الميزات	٦٣/٦٢	٦٤/٦٣
مياه الشرب	١١ ٥٢٥	٢٠ ٩٨٩
مستشفى وادوية	١١ ٢٤٠	١٦ ٥٨٤
تموين	١ ٠٣٥	٣ ٤٤٤
اسكان	١٣ ٤٢٨	٣٢ ٢٧٣
ادارة مصنع الملح	١ ٥١٢	٢ ٠٦٠
بدل غذاء	٤٨ ٠٠٠	٦٥ ٨٩٠
الاجمـــالى	٨٦ ٧٤٠	١٤١ ٢٤٠

الحمراوين (شركة مصر للفوسفات) :

ظهر الاهتمام بفوسفات الحمراوين منذ أوائل الخمسينات · فكانت محل دراسة من الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات منذ ما قبل عام ١٩٥٢ وحتى عام ١٩٥٦ وحصلت على تراخيص بحث فى المنطقة · ولما أنشأت هيئه التصنيع مشروعا لاستغلال فوسفات الحمراوين ، ثم اسناد هذا المشروع الى شركة سفاجا فى مارس ١٩٥٨ · وقامت هيئـة المساحة الجيولوجية بدراسة مشروع لاستغلال خام الحمراوين وقدمت تقريرا عام ١٩٦٠ معتمداً على الاستخراج التجريبى الذى كان يجـــرى وقتئذ · وجاءت فى التقرير البيانات التالية :

— الاحتياطيات الكلية تزيد عن ٧ مليون طن ، منها ١٩ر٢ مليون طن خام مؤكد ·

— تقدير التكلفة المباشرة لانتاج خام الحمراوين :

تكلفة استخراج الخام فوهة المنجم	١٣٠	قرش للطن
تكلفة النقل الى القصير	٢٥	قرش
ضرائب وصيانة وتكاليف أخرى	٢٥	قرش
الاجمـــــالى	١٨٠	قرش

واذا احتاج الخام الى معالجة للتركيز فان التكلفة الكلية تزيد عن ٣٠٠ قرش

— أسعار بيع الفوسفات الصخرى (عام ١٩٦٠) على ظهر المركب بميناء القصير (درجة الخام ٦٣ ـ ٦٥٪) ·

٣ر٢٨٠	جنيه للطن المصدر الى يوغوسلافيا
٣ر٣٧٠	الهنـــد
٢ر٥٨٨	اليـــابان

ثم دعيت شركة « كلوكنر » الألمانية لاجراء دراسة تفصيلية بغرض وضع أسس لاستغلال الخام وقدمت الشركة تقريرها فى ديسمبر عام ١٩٦٤ لاستغلال الخام بطاقة ١٨٠ ألف طن من الخام المركز (٧٥٪) ، شاملا تصميم المناجم وتصميم معدات الاستغلال والاقتصاديات · فقدرت اجمالى الاحتياطيات بحوالى ١٨ر٩ مليون طن ، وأنه يلزم استخراج حوالى ٤٨٧ ألف طن خام فوهة المناجم لانتاج الخام المركز بالمعدل السنوى المذكور · وقدرت التكلفة الرأسمالية الاجمالية بحوالى ٦ر٣ مليون جنيه بما فيها معدات مناجم ووسائل نقل ومعدات تركيز · وقدرت تكلفة التشغيل للطن الواحد من الخام المركز بما فيها النقل الى ميناء القصير ٦ر٧٦٧ جنيه · وحذر التقرير من أن متوسط سعر بيع الطن من الخام المركز ٥ر٢٥ جنيه (سعر عام ١٩٦٤) فتكون الخسارة لكل طن ١ر٥١٧ جنيه ·

وخلال عام ١٩٦٤ سادت ظروف سياسية حاكمة حولت التعاقد لتنفيذ هذا المشروع الى هيئة « اندستريال اكسبورت » الرومانية ، وجرى توقيع التعاقد رقم ٤٢٢١ بين الهيئة العامة للتصنيع والهيئة الرومانية فى ١٥ سبتمبر عام ١٩٦٤ · وأعادت الهيئة الرومانية الدراسة وقدمت مشروعها فى ١٧ فبراير عام ١٩٦٦ متضمنا الأهداف التالية :

— استخراج ١ر٢ مليون طن خام فوسفات من المناجم سنويا ·

— نقل هذا الخام من المناجم (فى وادى أبو حمرة ووادى المريخات) الى مصنع التركيز بجوار ميناء خاص يقام فى الحمراوين ، بخط حديدى طوله ١١ر٥ كيلومتر ·

— تركيز الخام بطريقة الكلسنة للحصول على ٦٠٠ ألف طن خام مركز

— التصدير من ميناء الحمراوين ·

وبرغم أن الدراسة الاقتصادية للمشروع خلال الستينات بينت تحقيق خسارة قدرها ٥٣٦ مليم للطن ، الا أن المشروع أخذ طريقه للتنفيذ فى ظل مناخ سياسى موجه نحو الكتلة الشرقية · وقد تم تنفيذ المشروع

بتكلفة زادت كثيرا على التقديرات الأولى ، واستغرق التنفيذ سنوات طويلة زادت كثيرا عن التقديرات الأولى • وتعرض المشروع لصعوبات فنية عديدة وظهرت اعتراضات شديدة على فعالية الكلسنة ومدى ملائمة الخام للمعالجة بالكلسنة ، ومدى ملائمة الخام المكلسن للمنافسة فى الأسواق الخارجية • وقد بلغت التكاليف الكلية عند اتمام تنفيذ المشروع ٧ر٥٦ مليون جنيه ، وهو بالتأكيد أعلى بكثير عن التقديرات عند بدء المشروع •

وقد استمر اسناد مشروع فوسفات الحمراوين الى شركة سفاجا حتى عام ١٩٦٧ ، ثم أسند الى شركة سيناء للمنجنيز للاستفادة من طاقاتها البشرية بعد أن حرمت هذه الشركة من ممارسة نشاطها فى سيناء بسبب عدوان ١٩٦٧ • وفى أواخر السبعينات حينما وصل المشروع الى مرحلة الانتاج تكونت « شركة مصر للفوسفات » • والواقع أن هذه الشركة تكونت فى ظروف عصيبة ، منها صعوبات فنية فى استخراج وتركيز الخام ومنها ارتفاع فى تكلفة الانتاج ومنها أسواق خارجية غير مواتية • وفى أواخر الثمانينات أدمجت هذه الشركة فى « شركة فوسفات البحر الأحمر » •

كان التعاقد مع الجانب الرومانى يجعله ملتزما بالوصول الى منتج نهائى طبقا للمواصفات التالية :

ـــ الخام فوهة المناجم	٥ر٢٢ ٪ فو٢ أ٥
ـــ المنتج النهائى بعد التركيز	٥ر٣٣ ٪ فو٢ أ٥
ـــ نسبة أكسيد الماغنسيوم	٦ر٢ ٪
ـــ نسبة الكلور الحر	٠٨٧ر٠ ٪

وحينما أجرى الجانب الرومانى تجاربه نصف الصناعية عام ١٩٧٠ أعطت النتائج التالية :

ـــ المنتج النهائى بعد التركيز	٢ر٣٣ ٪ فو٢ أ٥
ـــ نسبة أكسيد الماغنسيوم	٦ر٢ ٪
ـــ نسبة الكلور الحر	٠٧٨ر٠ ٪

وبمقتضى هذه المواصفات فان هذه النوعية من خام الفوسفات كانت تعتبر من الخامات القابلة للتصدير فى السوق العالمى ، ولكن ابتداء من نوفمبر عام ١٩٧٨ ومع بداية التشغيل الصناعى تبين عجز الجانب

الروماني عن تحقيق أي من المؤشرات المشار اليها • وتبين قصور وضعت كفاءة المعدات فلم يكن من الممكن استخراج أكثر من ٣٠٠ ألف طن فوهة المنجم يتم تركيزها الى ١٥٠ ألف طن ، وهذا يمثل ربع الطاقة الانتاجية التصميمية • والجدول التالى يعطى :

(أ) نتائج تحليل الخام (نسبة الشوائب) المعد للبيع طبقا للعقد •

(ب) نتائج التحليل طبقا للمنتج الفعلى •

(جـ) متوسط تحليل الخام المماثل فى الأسواق العالمية •

الشوائب	طبقا للعقد (أ)	(ب)	(جـ)
اكسيد ماغنسيوم	٦ر٢٪	٠ر٥٪	٠ر١٪
كلور حر	٠٧٨ر٠٪	٥ر٠٪	٠٦ر٠٪

وقد أدى ارتفاع نسبة الشوائب فى المنتج النهائى المكلسن الى خفض سعره عن الأسعار العالمية الى أقل من النصف • ثم رفضت الأسواق العالمية كلية شراء الخام ، وامتنعت رومانيا (المنفذة للمشروع) عن شراء الخام • وقد حدا ذلك بالشركة الى ايقاف عملية الكلسنة ، واجراء عمليات بالجهود الذاتية لانتاج خام مغسول (غير مكلسن) قابل للتسويق • وأمكن تسويق هذا الخام بسعر يقل كثيرا عن التكلفة الفعلية للمنتج مما أدى الى تراكم خسارة الشركة عاما بعد عام • والجدول التالى يعطى مقارنة بين تكلفة انتاج طن الخام وسعر بيعه خلال عامى ٨١/٨٢ و ٨٢/٨٣ :

البيـــان	٨١/٨٢	٨٢/٨٣
مبيعات : كمية بالطن	٧١ ٠٠٠	١٢٠ ٠٠٠
قيمة بالجنيه	١٣١٠ ٠٠٠	١٩٣٤ ٠٠٠
تكلفة الطن بالجنيه : مكلس	٦٣٥ر٨٤	٢٢٦ر٧٨
غير مكلس	٩٦٠ر٤٦	٦٨١ر٤٦
سعر بيع الطن بالجنيه : مكلس	٥٠٠ر٢١	١٤٣ر١٩
غير مكلس	٣٠٠ر١٥	٤٣٢ر١٤

كانت انتاجية الجنيه / أجر للعامل ٣٧ر٠ جنيه خلال عام ٨٢/٨٣ وكانت انتاجية العامل لنفس العـــام ٨٢٥ر٩ جنيه ، بينما كان متوسط أجر العامل ٢٢٣٠ جنيها سنويا ٠

وفى عام ٨٦/٨٧ كان عدد العمال ١٩٤٢ تقاضوا أجورا وخدمات لنفس العام مقدارها ٤٧٥ر٦ مليـــون جنيـــه بمتوســـط نصيب العـــامل ٣٣٣٤ جنيـــه ٠

شركة فوسفات البحر الأحمر :

فى ٣٠ يونية ١٩٦٨ كان رأسمال شركة القصير ٥٠٠ ألف جنيه والمدفوع ١٣٨ ١٢٥ جنيه ٠ وكان رأســـمال شركة سفاجا فى نفس التاريخ ٧ر٢ مليون جنيـــه والمدفوع ٠٠٠ ١٧١٩ جنيه ٠ وبتاريخ ٧ أكتوبر عام ١٩٦٨ أصدر مجلس ادارة مؤسسة التعدين قرارا بادماج الشركتين فى شركة واحدة تحت اسم « شركة فوسفات البحر الأحمر » برأسمال اسمى ٢ر٣ مليون جنيه المدفوع منه ١٣٨ ١٨٤٤ جنيه ٠

وكان انتاج الخام المعد للبيع والصادرات لعام ٦٨/٦٩ الآتى :

المنطقة	خام صخرى معد للبيع		خام مطحون	
	انتاج	تصدير	انتاج	تصدير
سفاجا	٦٢١ ٨٦	٤٥٦ ٩٢	٤١٧ ٣٩	٣٩٠ ٤٤
القصير	٥٢٢ ٢٤٠	٧٤٠ ١٧٣	١٧٩ ٥	٥٧١٤

أما عن التكلفة لنفس العام للخام المعد للبيع فى الميناء :

فى ميناء سفاجا :	صخرى	٨١٦ر٤	جنيه
	مطحون	٠٣٥ر٨	جنيه
فى مينـــاء القصير :	صخرى	٣٤٧ر٣	جنيه
	مطحون	١٢٧ر٦	جنيه

وكانت العمالة لنفس العام :

منطقة سفاجا :	٢٠٣٠	عامل أجورهم	٣٠٥٦٨٤	جنيه
منطقة القصير :	٢٥٣٧	عامل أجورهم	٣٩٨٧٠٤	جنيه

وبلغ عجز العمليات الجارية لنفس العام مبلغ ١٣٠٢٣٨ جنيها ، عبارة عن ٦٧٧٧١ جنيها عجز منطقة سفاجا ، ٦٢٤٦٧ جنيها عجز منطقة القصير • وكان صافي الخسارة بمنطقة سفاجا ٣٢٠٣٨٥ جنيها وفي منطقة القصير ٧٠٢٦٦ جنيها • وقد قررت السلطة المصرية المعنية دعما للصادرات الفوسفاتية لأول مرة قدره مبلغ ٢٩٠٨٥٤ جنيه نصيب منطقة سفاجا ٢٠٤٤٩٧ جنيها ونصيب القصير مبلغ ٨٦٣٥٧ جنيها •

ثم رفع رأسمال الشركة في ٣٠ يونية ١٩٨١ الى ١٠ر٧٨٩ مليون جنيه • وحينما صدر القانون رقم ٢٧ لسنة ١٩٨١ بمكاسب عمالية كبيرة ، تحملت هذه الشركة وغيرها من شركات التعدين بأعباء كبيرة أثرت على التكلفة تأثيرا حاسما • والبيانات التالية مستقاة من ميزانية الشركة في ٣٠ يونية ١٩٨٢ ، وحسبت التكلفة مرتين ، مرة شاملة بندا تحت عنوان « أعباء خارجة عن ارادة الشركة » ومرة بدون احتساب هذا البند • ولعل تلك الأعباء راجعة معظمها نتيجة لتنفيذ القانون ٢٧ لسنة ١٩٨١ [بالجنيه للطن من الخام] :

فوسفات صخرى (من القصير وسفاجا)

تكلفة انتاج	٤٠ر٩٠٠ جنيه
تكلفة تسويقيه	١ر٤٠٨
تكلفة ادارية	٢ر٧٨١
(أ) اجمالي	٤٥ر٠٨٩
منها (ب) أعباء خارجة عن ارادة الشركة	٣١ر٦٨٠
(أ) — (ب)	١٣ر٤٠٩
متوسط سعر البيع بدون دعم :	
بالعملة الحرة	١٦ر١٧٦
اتفاقيات	١٢ر٠٣٠

فوسفات مطحون من سفاجا (معبأ فى أجولة) :

تكلفة انتـــاج	٧٢ر٦٩٧
تكلفة تسويقية	١ر٨٤٧
تكلفة ادارية	٣ر١٢٩
(أ) اجمـــالى	٧٧ر٥٧٣
منها (ب) أعباء خارجة عن ارادة الشركة	٥٠ر٢٢٠
(أ) ـ (ب)	٢٧ر٤٥٣
متوسط سعر البيع بدون دعم :	
بالعملة الحرة	٣٨ر٠٤٨

وحسب بيانات الشركة فان الأعباء الخارجة عن ارادتها قد أضافت التزاما ثقيلا على التكلفة [بالجنيه] :

	فوسفات صخرى	فوسفات مطحون
(أ) أعبـــاء	٣١ر٦٨٠	٥٠ر٢٢٠
(ب) تكلفة بدون أعباء	١٣ر٤٠٩	٢٧ر٤٥٣
أ/ب ٪	٢٣٦ر٧٪	١٨٢ر٩٪

وعن الأجور وتطورها فان البيانات التالية تعطى صورة واضحة ٠

		٨١/٨٠	٨٢/٨١
اجور نقدية	مليون جنيه	٢ر٥٩٠	٤ر٥٥٧
مزايا عينية	» »	٠ر٨٩٩	١ر٤٤٤
تامينات اجتماعية	» »	٠ر٤٧٧	١ر١٥٦
اجمالى الأجور	» »	٣ر٩٦٦	٧ر١٥٧
عدد العمال (نشاط جارى)	عامل	٢ ٣٦٠	٢ ٦٤٠
متوسط أجر العامل بالمزايا	جنيه	١٦٨٠ر٣	٢٧١١ر١

وفى ميزانية الشركة لعام ٨٢/٨٣ كانت بيانات الانتاج والصادرات:

[الكمية بالألف طن والقيمة بالألف جنيه]

	٧١/٨٢		٨٢/٨٣	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة
انتاج : صخرى	١٥٨ر٥	٢٥٢١ر٨	١٨٥ر٤	٢٩٢٥ر٠
+ معدنى	٦ر٠	٨٦ر١	١٤ر٠	٢٠١ر٥
مطحون	٢٦ر٣	٩٩٩ر٦	٥ر٤	٢١٥ر٥
المجموع	١٩٠ر٨	٣٦٠٧ر	٢٠٤ر٨	٣٣٤٢ر٠
صادرات	١٧٢ر٧	٢٨٣ر٧ ٣	١٨٠ر٦	٢٩٧٨ر٥

[+ الفوسفات المعدنى عالى السليكا يصلح للأغراض الميتاليرجية]

وفى ميزانية نفس العام (٨٢/٨٣) كان متوسط تكلفة طن الفوسفات الصخرى المعد للبيع ١٥ر٣٦٢ جنيه ومتوسط سعر البيع ١٦ر٦٧٢ جنيه (بما قيمته بالعملة الأجنبية) وبمتوسط سعر ١٢ر٣١٥ جنيه (بما قيمته بالاتفاقيات) • كذلك وصل مجموع أجور العمال خلال نفس العام ٨ر٧٠٥ مليون جنيه منها ٢ر٠٤٨ مليون جنيه مزايا عينية ، وارتفع متوسط أجر العامل الى ٣٢١٥ جنيه فى العام •

وفى أول يولية عام ١٩٨٩ اتخذت الاجـراءات لادماج شركة مصر للفوسفات (الحمراوين) فى شركة فوسـفات البحر الأحمر فأصبحت مسئولة عن استخراج الفوسفات من كافة مناطق البحر الأحمر والمتاجرة فيه • وكانت صادرات الفوسفات ٣٢١ ألف طن عام ٨٩/٩٠ ، الا أن السوق الخارجية لم تعد تقبل كل هذا القدر من الخام بمواصفاته التى لا تتمتع بصـفات تنافسية • انخفضت الصادرات الى ٢٢٨ ألف طن عام ٩٠/٩١ والى ١٥٥ ألف طـن عـام ٩١/٩٢ والى ١٤٠ ألـف طـن عام ٩٣/٩٤ • وكان سعر التصدير عام ٩٣/٩٤ حوالى ٧٥ ــ ٨٠ جنيه لطن الفوسفات الصخرى وحوالى ١٤٠ جنيه لطن الفوسفات المطحون ولم تعد لمصر سوق تصديرية تقليدية لبلد أو بلاد معينة فيما عدا سوق الفوسفات المطحون الى سيريلانكا التى جرت الاتفاقيات التجارية بينها

وبين مصر على ادخال تصدير مصر للفوسفات المطحون مقابل سلع معينة تلتزم مصر باستيرادها منها ٠

وكان امداد شركات السماد الفوسفاتي المحلي باحتياجاتها من الخام قد بدأ يواجه صعوبات منذ أواخر الثمانينات في الوقت الذي تزايدت فيه صعوبات تصدير فوسفات البحر الأحمر ، لذلك تدفقت كميات من فوسفات البحر الأحمر لتغذية صناعة السماد الفوسفاتي المحلي ٠ ففي عام ٩٣/٩٢ بيعت له كمية ٤٦٧٠٠ طن قيمتها ١٣٦ر٤ مليون جنيه (بسعر ٥٧ر٨٨ جنيه للطن) ٠ وفي عام ٩٤/٩٣ بيعت له كمية ٢٨٦ ألف طن قيمتها ١٦٨ر٢٣ مليون جنيه (بسعر ١١ر٨١ جنيه للطن) ٠

ومبيعات شركة فوسفات البحر الأحمر سواء كان للتصدير أو للسوق المحلي ، قيمتها البيعية أقل من تكلفتها اذ تتحمل هذه الشركة عناصر متزايدة من الأعباء ٠ وتضطر الشركة الى السحب على المكشوف سنويا ازاء هذه الضغوط ٠ وقد بلغ رصيدها من السحب على المكشوف في أول يولية عام ١٩٩٣ مبلغ ٧٦٣ر٤٩ مليون جنيه ، ثم نقص هذا الرصيد في أول يولية عام ١٩٩٤ الى مبلغ ٣٧٤ر٤٤ ملون جنيه نتيجة فتح أبواب للايرادلت غير استخراج الفوسفات والمتاجرة فيه ، فدخلت مجال انتاج خام الجبس ومواد تعدينية أخرى ٠ فخلال سنتي ٩٣/٩٢ و ٩٤/٩٣ كانت قيمة انتاج الشركة من الفوسفات والجبس والمواد التعدينية الأخرى كالآتي بالألف جنيه :

الخام	القيمة ٩٣/٩٢	٩٤/٩٣
فوسفات	٢٣ ٦٢١ (٢ر٨٩٪)	١٨ ٦٤٤ (٦ر٧٠٪)
جبس	٦١٨	٢ ٨٠١
مواد تعدينية اخرى	٢ ٠٧٣ (٢ر ١٪)	٤ ٩٥٢ (٤ر٢٩٪)
اجمالي	٢٦ ٣١٢	٢٦ ٣٩٧

ويعتبر بند الأجور من أهم عناصر التكلفة ٠ وقد كانت أعباء هذا البند خلال عامي ٩٣/٩٢ و ٩٤/٩٣ كالآتي بالجنيه :

	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣
أجور نقدية	١٤٦٣٣ ٨٦٨	١٤٤٥٤ ٩٩٦
مزايا عينية	٩٠٤٥ ١٨٧	٨٦٣٧ ٢٩٥
تامينات اجتماعية	٣٧١٩ ٠٩٨	٣٦٩٩ ٥٦٤
اجمالى	٢٧٣٩٨ ١٥٣	٢٦٧٩١ ٨٥٥

وقد تطورت أجور العمال على النحو التالى :

(أ) **عدد العمال** ٠

(ب) اجمال الأجور بالمليون جنيه ٠

(جـ) متوسط أجر العامل سنويا بالجنيه ٠

	(أ)	(ب)	(جـ)
٨٧/٨٦	٢٩٠٧	١١ر٧٨٨	٤٠٥٥
٨٨/٨٧	٢٩٧٨	١٢ر٣٠٩	٤٥٢٠
٨٩/٨٨	٢٩١٤	١٣ر٨٧٤	٤ ٧٦١
٩٠/٨٩	٤٦٠٧	٢٣ر٣٤١	٥٠٦٦
٩١/٩٠	٤٦٦٥	٢٦ر٥٦٤	٥٦٩٤
٩٢/٩١	٤٢٤٦	٢٦ر٧	٦٣١٢
٩٣/٩٢	٣٧٥٦	٢٧ر٣	٧١٩٥
٩٤/٩٣	٣٤٧٨	٢٦ر٨	٧٧٠٠

وقد كانت انتاجية الجنيه / أجر ٩٦ر٠ جنيـــه عام ٩٣/٩٢ ، ارتفعت قليلا الى ٩٨٥ر٠ جنيه عام ٩٤/٩٣ ٠

فوسفات وادى النيل

كانت التقارير الخاصة بمصلحة المناجم والمحاجر عام ١٩٥٨ تشير الى أن كل من شركة تراكاداس وشركة حماطة كانت تقوم باســـتغلال فوسفات الجانب الشرقى للنيـــل عند المحاميد والسباعيـــة (شرق) والشراونة ٠ وكانت شركة تراكاداس تبيع انتاجها الى شركة أبو زعبل

والى الشركة المالية وتنقل اليهما الخام بالنقل النهرى بصنادلها الخاصة وأحيانا بالسكة الحديدية • أما شركة حماطة فكانت متعاقدة على توريد معظم الخام الى مصانع الشركة المالية ، وتوريد خام مطحون الى الهيئات الزراعية المصرية ، وكانت تصدر كميات صغيرة من الخام الى الخارج عن طريق الاسكندرية • ثم قامت شركة أبو زعبل باستغلال خام الفوسفات على الجانب الغربى للنيل • وكان نقل الخام يتم في صنادل كبيرة (عن طريق متعهدين) الى مصانع الشركة بأبى زعبل على ترعة الاسماعيلية • وفى مصانع الشركة يجرى تصنيع الخام (متوسط ٦٠٪ فوسفات الكالسيوم) الى سماد سوبر فوسفات (١٥,٥٪ خامس اكسيد الكالسيوم) • وفى ذلك الوقت كان انتاج المصنع سنويا حوالى ٦٠ ألف طن من السوبرفوسفات ، وعندها اكتفاء ذاتى من الخام المستخرج من مناجمها بالسباعية غرب • وكانت الشركة المالية تعتمد اعتمادا كاملا على شركتى حماطة وتراكاداس لتزويدها بكافة احتياجها من خام الفوسفات • ولكنها بعد ذلك حصلت على عقود استغلال لتقوم بنفسها بالتعدين فى بعض مواقع من منطقة شرق النيل للحصول على مزيد من الخام لتوسعاتها فى الانتاج بمصنعها فى كفر الزيات • وكان انتاجها فى ذلك الوقت فى مصنع كفر الزيات حوالى ١٠٠ ألف طن سوبر فوسفات •

بعض الدراسات خلال الستينات :

دراسة سوفريمين الفرنسية : وقعت هيئة التصنيع مع سوفريمين عقدا فى أول فبراير عام ١٦٩٤ لاعداد دراسة لمشروع استغلال فوسفات وادى النيل (شرقه وغربه) لانتاج خام مركز (٧٥٪) بطاقة ٧٥٠ ألف طن سنويا • وشملت الدراسة تحديد وحدات التعدين والتركيز وتسهيلات النقل من المناجم الى ميناء الاسكندرية (على أساس تخصيص جزء من الانتاج للتصدير) ، ومعدات شحن البواخر بطاقة ٥٠٠ طن / ساعة • ولم تحبذ الدراسة منطقة الحجرية المسطحة ، وأوصت بالاهتمام بمناطق غرب وادى النيل والمنطقة الوسطى فى شرق وادى النيل • واعتبرت الدراسة أن النسبة الاقتصادية لسمك طبقة الصخور فوق الفوسفات الى سمك طبقة الفوسفات يجب ألا تتعدى أربعة الى واحد فى حالة التشغيل بالمنجم المكشوف وأوصت باستخدام الوسائل الميكانيكية • واقترح المشروع نقل خام غرب النيل الى موقع السكة الحديدية شرق النيل بواسطة خط هوائى يعبر فوق النيل ، أو خط أنبوب يمتد على قاع مجرى النيل •

الدراســة السوفيينية : وقعت هيئــة التصنيع مع بيت خبرة سوفيتية عقدا فى ٢٨ سبتمبر عاوم ١٩٦٤ لتقديم مشروع يهدف الى انتاج خام فوسفات مركز من مناطق وادى النيل بالمعدلات التالية :

ـــ طاقة قدرها	٥٠٠ ألف طن خام مركز اعتبارا من عام	١٩٧١
ـــ يضاف اليها	٥٠٠ ألف طن	١٩٧٣
ـ ويضاف اليها	٥٠٠ ألف طن	١٩٧٤
ـــ ويضاف اليها	٥٠٠ ألف طن	١٩٧٥

اى أن الهدف النهائى للمشروع هو انتــاج مليونى طن فوسفات مركز • واقترحت الداسة أن يكون نقل الخام للعملاء داخليا وللتصدير بالكيفية التالية : ٢٠٪ من الخام تنقل بالسكة الحديدية ، و ٨٠٪ بواسطة النقل النهرى • وأفادت الدراسة أنه لانتاج مليونى طن من الخام المركز يلزم استخراج ٥ر٢٥ مليون طن خام فوهة المناجم •

دراسة هيئة سنتروزاب البولنــدية : قدمت هذه الدراســة فى مارس ١٩٦٩ عن مشروع اقامة مجمع تعدينى وتركيز فوســفات منطقة « القريات ـ الحجرية المسطحة » فى شرق النيل ، بهدف انتــاج نوعيات الخام التالية :

ـــ ١٠٠ ألف طن لا تقل درجته عن	٧٠	٪
ـــ ٣٠٠ ألف طن تتراوح درجته ما بين	٦٥ ـ ٦٨	٪
ـــ ٣٠٠ ألف طن لا تقل درجته عن	٦٣	٪

وقدرت الدراسة أن انتاج ٧٠٠ الف طن سنويا من الخام بالمواصفات المذكورة يلزمه استخراج ١٧ر١ مليون طن سنويا من الخام فوهة المناجم• أما عن التكلفة فكان تقديرها كالآتى :

ـــ تكلفة راسمالية لمعدات التعدين	١٢٧ر٢ مليون جنيه
ـــ تكلفة راسمالية لمعدات التركيز والنقل حتى شــاطىء النيل	٦٠٦ر٦
ـــ تكلفة انتاج الطن فوهة المنجم	٢٧٢ر١
ـــ تكلفة انتاج الطن المركز المعد للنقل على شــاطى النيل	٨٧٧ر٢

وقدر التقرير أن انتاج خام درجته ٦٥ ـ ٦٨٪ للتصدير على ظهر المركب فى الاسكندرية يحقق خسارة للطن قدرها ٦٤٥ر٠ جنيها ، اذ أن تكلفة نقل الطن للاسكندرية ٣٦٨ر١ جنيه وتكلفة التفريغ والشحن ٦٤٥ر٠ جنيه • كما قدر التقرير أن انتاج خام درجته ٦٣٪ للاستهلاك المحلى يحقق خسارة قدرها ٨١٧ر٠ جنيه •

شركة النصر للفوسفات :

هى احدى مشروعات هيئة التصنيع ، تأسست فى ٢٣ مياو ١٩٦٠ برأسمال قدره ٢٧٠ ألف جنيه وأسند اليها تنفيذ استغلال فوسفات شرق وادى النيل • وفى ١٩ نوفمبر ١٩٦٢ اشترت شركة النصر للفوسفات أصول شركة حماطة المنجمية ، ولما أممت شركة تراكاداس بعد ذلك عام ١٩٦٣ آلت هى الأخرى لشركة النصر للفوسفات • فاصبح انتاج الفوسفات بيد القطاع العام بالكامل • وفى عام ١٩٦٣ ارتفع رأسمال الشركة الى ٦ر٣ مليون جنيه ، ثم ارتفع عام ٦٦/٦٧ الى ١ر٤ مليون جنيه (المدفوع منه ٢٧٠ر٢ مليون جنيه) • وفيما يلى بيان بالانتاج والصادرات من مناجم وادى النيل خلال الأعوام الثلاثة ٦١/٦٢ و ٦٢/٦٣ و ٦٣/٦٤

عام	انتاج		صدرات	
	كمية بالطن	قيمة بالجنيه	كمية بالطن	قيمة بالجنيه
٦١/٦٢	٦٦ ٤٦١	٢٥٣ ٩٤٧	٢١ ٣٦٩	٨٠ ٨٤٦
٦٢/٦٣	١٨٢ ٧٨٣	٧٠١ ٨٨١	١٠٨ ٥٦٦	٤١٢ ١٦٤
٦٣/٥٤	٢١٨ ٧٨٣		١٢٦ ٤٠٠	

وكان وضع العمالة فى شركة النصر للفوسفات خلال عامى ٦١/٦٢ و ٦٢/٦٣ كما يلى :

		٦١/٦٢	٦٢/٦٣
عدد العمال	عامل	٩٧٤	١٢٧٨
جملة المزايا العينية	جنيه	٣ ٢٧٦	١٥ ٩٩٧
جملة الأجور السنوية	جنيه	٨٤ ٤٨٠	١٠٤ ٤٠٠
متوسط الاجر السنوى	جنيه	١ر٨٨	٦٢ر٩٩

وكانت الكفاءة الانتاجية للعامل عام ٦٢/٦٣ حوالى ١٣٥ طن خام فى العام • وكانت التكلفة الاجمالية لطن الخام المخصص للتصدير ظهر المركب فى الاسكندرية ٣٫٤٥٨ جنيها (منها ١٫٨ جنيه نقل وشحن) وكان ثمن البيع ٣٫٩٧ جنيها •

وقد عانت شركة النصر للفوسفات خلال الستينات من مشاكل نقل الخام للاسكندرية للتصدير ، سـواء بالسكة الحديدية أو بالصنادل النيلية • وكانت فرصة شركة النصر للفوسفات للحصول على عربات بضاعة من السكك الحديدية تأتى متأخرة فى الأولويات بالنسبة للمشروعات الأخرى المتعلقة بالسد العالى (الذى كان وقتئذ هو الشغل الشاغل الأول لاهتمام الدولة) ومناطق تهجير أهالى النوبة والمشروعات الاخرى بمنطقة أسوان • كما أنه كان من الصعوبة الحصول على صنادل نيلية كافية وقتئذ من شركات الملاحة النيلية ، بما كان لديهم من ارتباطات تفوق قدرتهم الحقيقية على النقل •

وفى تقرير النشاط السنوى لشركة النصر للفوسفات عن عام ٦٧/٦٨ جاء أن الخسارة فى النشاط الجارى لتلك السنة بلغ ١٫٩٨٥ مليون جنيه • جزء من هذه الخسارة وقدره ٠٫٧٦٧ مليون جنيه كان يرجع لنشاط استخراج الفوسفات والجزء الآخر من الخسارة والذى بلغ ١٫٢١٨ مليون جنيه كان يرجع لنشاط استخراج الخامات الأخرى (طلق ومنجنيز وباريت وفلسبار) والتى أسندت للشركة بالادماج أو بتنفيذ القانونين ٧٢ و ٧٣ لعام ١٩٦٣ • وجاء فى هذا التقرير أن تعدد مواقع الانتاج فى الصحراء الشرقية وتباعدها أدت الى زيادة مصاريف الادارة وزيادة المشاكل الاشرافية • وبينما كان نصيب الطن من الفوسفات من مصاريف الادارة والتمويل ٠٫٤٧٥ جنيه كان نصيب الطن من خام الطلق ٥٫٦٧٧ جنيه • وكانت الفجوة بين تكلفة انتاج وبيع طن الفوسفات محليا أو خارجيا بالسالب فى الحالتين •

	بيع محلى	تصدير
تكلفة انتاج ونقل طن الخام بالجنيه	٥٫١٣٤	٥٫٤٦٩
سعر بيع الطن بالجنيه	٣٫٣٧٠	٤٫٠٨٨

استمرت خسارة الشركة فى تصدير الفوسفات خلال عام ١٩٦٩ حيث بلغت التكلفة الاجمالية لما أمكن تصديره ٥٨٥ ١٥٥ جنيه بينما كان

ثمن البيع ظهر المركب بالاسكندرية ١٦١ ١٠٨ جنيه • ثم رأت الشركة بعد ذلك أن تتوقف عن التصدير وتقتصر على المبيعات المحلية للفوسفات•

واستمرت التكلفة لانتاج الفوسفات تفوق أسعار البيع المحلى • ثم صدر قانون المناجم رقم ٢٧ لسنة ١٩٨١ فأضاف أعباء الى تكلفة الانتاج • وفى تقرير الشركة عن ميزانية عام ٨٢/٨١ أظهرت تكلفة انتاج الطن وسعر بيعه مرة بدون أعباء ذلك القانون ومرة مع اضافة الأعباء كالآتى :

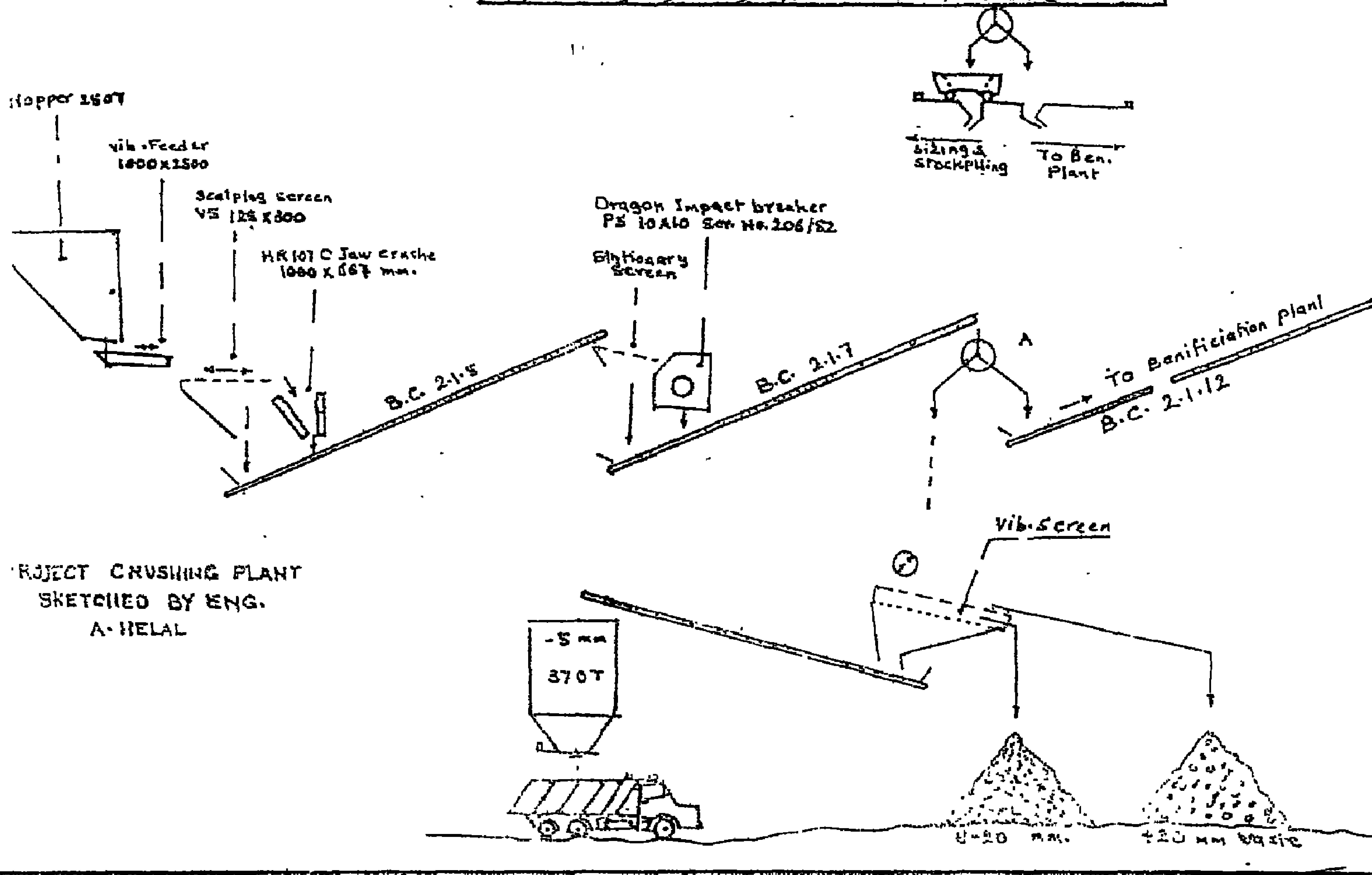
(أ) بدون أعباء القانون ٢٧ لسنة ١٩٨١ (بالجنيه)

(ب) شاملا أعباء القانون (بالجنيه) •

الخـام	تكلفة الانتاج		متوسط سعر البيع	
	(أ)	(ب)	(أ)	(ب)
فوسفات صخرى	١٦ر٤٠٢	٢٢ر٥٦٨	١٥ر١٥١	١٥ر١٥١
فوسفات معدنى	٣ر٣١٠	٤ر٨٤٥	٧ر٥٠٠	٧ر٥٠٠
فوسفات مطحون	٤٧ر٩٣٣	٦٤ر٦١٠	٤٠ر٠٠٠	٤٠ر٠٠٠

وكانت حالة العمالة والأجور الانتاجية لنفس العام ٨٢/٨١ كالآتى:

— عدد العاملين	٢٣٠١
— أجور نقدية	٣ر٠٧٧ مليون جنيه
— مزايا عينية	٠ر٩٧٧ مليون جنيه
— تأمينات	٠ر٥٨٩ مليون جنيه
اجمـــالى	٤ر٦٤٣ مليون جنيه
منها أعباء قانون المناجم	٢ر٤٥٤
— متوسط أجر العامل	٢٠١٧ر٨ جنيه
— انتاجية العامل	٦٢٠٩ جنيه
— انتاجية الجنيه / أجر	١ر٢٨٧ جنيه



مراحل أنتاج وتركيز خام الفوسفات بمناجم شركة النصر للفوسفات
Sizing & Stockpiling
To Ben. Plant
Hopper 150T
Vib. Feeder
1800 x 1500
Scalping screen
VS 125 x 800
HR 101 C Jaw crushe
1000 x 667 mm.
B.C. 2.1.5
Dragon Impact breaker
PS 10 A10 Ser. No. 206/82
Stationary Screen
B.C. 2.1.7
A
To Benificiation plant
B.C. 2.1.12
Vib. Screen
PROJECT CRUSHING PLANT
SKETCHED BY ENG.
A. HELAL
-5 mm
370 T
0-20 mm.
+20 mm Waste

وكانت هيئة « أوسترو مينرال » النمساوية قد أجرت دراسة خلال عامي ١٩٧٨ و ١٩٧٩ للنواحي الفنية والاقتصادية لمشروع يهدف المشروع الى انتاج ٦٠٠ ألف طن فوسفات درجة ٢٨٪ قابل للتسويق تصل قيمته التقديرية الى نحو ٢١ مليون جنيه سنويا ، لامداد صناعة السماد المحلى وتصدير الفائض ٠ وقدرت التكلفة الكليـــة للمشروع وقتئذ بمبلغ ٥٣ر٥١٤ مليون جنيه ٠ وأدرج المشروع فى الخطة الخمسية ٨٢/٨٣ ـ ٨٦/٨٧ ثم استمر تنفيذ المشروع خلال الخطة ٨٧/٨٨ ـ ٩١/٩٢ ٠

وأسند التنفيذ الى شركة « فويست ألبين » النمســـاوية ٠ ووقع الاختيار على منطقتى القريات والحجرية المسطحة حيث يمكن أن يجـرى التعدين بالمنجم المكشوف مع التوســـع فى الميكنـة ٠ وقدرت كميـة الاحتياطيات الممكن استخراجها بالمنجم المكشوف بحوالى ٢١ر٣ مليون طن ، وهى تمثل ٧٣٪ من جملة الاحتياطيات الصناعية داخـــل مناطق الاســـتغلال الممنوحة للشركة والتى قدرت بحوالى ٢٩ر١ مليون طن ٠ وقدرت الدراسة متوسط نســـبة خامس أكسـيد الفوسفور فى الخام ما بين ٢٠ ـ ٢٥٪ ، وقدر للنجم عمرا حوالى ١٧ سنة يضاف اليها بعد اثبات احتياطيات محتملة حوالى ٦ سنوات أخرى من سنوات التشغيل ٠ وتعتمد معالجة الخام على الطحن والغربلة ثم الغسيل ، ويحتاج الغسيل الى حوالى ٣ر٥ مليون متر مكعب من الماء ســـنويا ٠ وبعد الانتهــاء من استخدام هذا للغسيل يستفاد منه فى أغراض أخرى صناعية وفى عمل بحيرة صناعية تربى فيها الأسماك ٠ وأوصت الدراســـة بالاستفادة من الطفلة الناعمة المتخلفة عن غسيل الخام فى تغذية مصنع الطوب الطفلى الذى ألزمت شركة النصر بشرائه والذى أقيم بمنطقة السباعية شرق ٠ وقدر احتياج مشروع الفوسفات للكهرباء بمقدار أربعة آلاف كيلووات ٠ وقد تعثر تنفيذ هذا المشروع وتوالى ارتفـــاع التكلفة بشكل هدد كيان الشركة ، وهذا ما يتضح من البيانات المستقاة من تقرير مجلس الادارة عن السنة المالية ٩٣/٩٤ ٠ وكانت قيمة الأصـــول الثابتة للشركة قد بلغت ١٧٥ر٣٧٣ مليون جنيـــه ، وكان رأسمـــالمها قد وصـــل الى ١٨٤ مليون جنيه ٠ وبلغت التكلفة الاستثمارية لمصنع غســـيل وتركيز الفوسفات ١٣٥ مليون جنيه وهو ما يزيد عن مرتين ونصف التقدير الأول للمشروع ٠

فى عام ٩٢/٩٣ بلغ انتاج الشركة ٢٣٢ ٢١٦ طن قيمتها البيعية تقديريا ١٥ر٤٠٦ مليون جنيه أى أن سعر بيع الطن كان ٧١ر٣ جنيه ٠

الا أن الشركة المالية والصناعية (وهى المشترى الوحيد) توقفت عن سحب كميات الفوسفات المجهز من أجلها منذ أول مايو عام ١٩٩٣ وبالتالى جرى تخفيض انتاج الفوسفات خلال ٩٣/٩٤ الى ٥٥٠ ٤٩ طن وجرى بيع جزء من المشونات بسعر ٩٠ جنيه للطن · وبلغت الأعباء التى تحملتها الشركة خلال عام ٩٣/٩٤ خاصة بمصنع الطوب الطفلى ١٣ر٧ مليون جنيه قيمة فوائد وقروض واهلاك أصول ، رغم أنه كان متوقفا عن الانتاج أى أنها أعباء بدون مقابل · وفى نهاية العام ٩٣/٩٤ وصلت قيمة القروض من بنك الاستثمار القومى ١٠٥ر٥ مليون جنيه ، وبلغ رصيد القروض الخارجية ٢٥ر٩٦٤ مليون جنيه ، وبلغ رصيد السحب على المكشوف ١٥٦ر٩١٩ مليون جنيه · وبلغت الفوائد المحلية والخارجية لذلك العام :

١٣ر٠	مليون جنيه فوائد قروض بنك الاستثمار القومى
٢٦ر٤	فوائد السحب على المكشوف
٢ر٣	فوائد القروض الخارجية
٤١ر٧	الاجمالى

وبلغ العجز الجارى للسنة ٩٣/٩٤ مبلغ ٥٥ر٢٧٢ مليون جنيه وبذلك أصبح رصيد العجز المرحل حتى نهاية شهر يونية ١٩٩٤ مبلغ ١٣٥ر٣٤٩ مليون جنيه · واستمر تحمل الشركة بالتزاماتها كاملة حيال عمالتها :

	عام ٩٢/٩٣	عام ٩٣/٩٤
عدد العمال	٢٤١٦	٢٢٤٠
اجمالى الأجور بالمليون جنيه	١٥ر٠٨	١٥ر٦١٤
متوسط أجر العامل فى السنة بالجنيه	٦٤٦٣	٦٦٩٧

وبرغم جهد الشركة فى تحويل جزء من عمالة الفوسفات الى أنشطة استخراجية أخرى ، الا أن عبء الأجور قد زاد كما انحدرت انتاجية العامل ·

	عام ٩٣/٩٢	عام ٩٤/٩٣
انتاجية العامل بالجنيه	١٠٦٧٤	٥٧٥٥
انتاجية الجنيه / أجر (بالجنيه)	١ر٦٥٢	٠ر٨٥٩

فى ظل كل هذه الظروف المعقدة للهيكل التمويلى للشركة ارتفعت تكلفة انتاج طن الفوسفات :

— فى عام ٩٢/٩١ : كانت تكلفة انتاج الطن من الخام المجهز للبيع ١٠٣ر٥٥٤ جنيه :

منه ٢٦ر٧٠٧ جنيه أجور
٢٧ر٠٦٨ جنيه مستلزمات سلعية
٥ر٧٢٦ جنيه مستلزمات خدمية
٤٤ر٠٥٣ جنيه مصروفات تحويلية جارية

يضاف الى ذلك ٢٣ر٣٠٢ جنيه نصيب الطن من الاستخدامات المرسملة .

— فى عام ٩٣/٩٢ : استمر ارتفاع تكلفة الطن ليصل الى ١٤٧ر٥٣٠ جنيه

منه ٣٤ر٤٠٢ جنيه أجور
٣٤ر٩٤٥ جنيه مستلزمات سلعية
٤ر٢١٥ جنيه مستلزمات خدمية
٧٣ر٩٦٨ جنيه مصروفات تحويلية جارية

هذا قبل أن يضاف اليها نصيب الطن من الاستخدامات المرسملة

— أما فى عام ٩٤/٩٣ : ارتفعت التكلفة ارتفاعا غير منطقى نظرا لأن الانتاج كاد أن يتوقف نتيجة قرارات ادارية كانت محل نقاش ومساءلة .

مصطلحات

منطقة البحث

خط كنتور تركيبي على أسفل طبقة الفوسفات

فالق

حدود القطاعات الجغرافية

هضبة أبو طرطور

قطاع الزيات

قطاع قلوح الصبايا

قطاع وادي الملح

قطاع الغربي

الطريق الرئيسي

إلى الداخلة

قطاع اللبخة

ش

كيلومتر

٥٠٠ متر

ثم بدأت الأمور تتحسن بعد ذلك اداريا مع بذل جهود لتحسين الخلل التمويلى واعادة النظر فى أعباء القروض وفى ثمن بيع الفوسفات محليا لصناعة السماد ٠

(ج) فوسفات هضبة أبو طرطور بجنوب الصحراء الغربية

كان اكتشاف خام فوسفات هضبة أبو طرطور أحد مجهودات علماء هيئة المساحة الجيولوجية عندما كانوا يقومون بمسح المناطق الواقعة بين الواحات الخارجة والواحات الداخلة على امتداد حوالى ١٨٠ كيلومترا ، وكان ذلك فى أواخر الخمسينات واوائل الستينات ٠ واسترعت هضبة أبو طرطور الاهتمام بوجود طبقة منتظمة سميكة من الفوسفات تحت الهضبة التى تبلغ مساحتها حوالى ١٢٠٠ كيلومتر مربع ، فكثفت المساحة الجيولوجية جهودها البحثية فى هذه الهضبة خلال عامى ١٩٦٨ و ١٩٦٩ ، ثم استمرت الدراسات بالتعاون مع الخبرة السوفييتية حتى عام ١٩٧٢ ٠ وأشارت نتائج الدراسة الى الحقائق التالية :

- متوسط سمك طبقة الخام ٦ر٣ مترا فهى بذلك خامة متميزة فى سمكها عن متوسطات سمك الفوسفات فى مناطق البحر الأحمر ووادى النيل ٠
- حسبت الاحتياطيات بصفة مبدئية بحوالى ٧١٤ مليون طن فى جانب من جوانب الهضبه عرفت باسم قطاع « المغربى — اللفية » مساحتها حوالى ١١٢ كيلومتر مربع ، فهى احتياطيات كبيرة تصلح للاستغلال على نطاق كبير يسمح بالميكنة ٠
- بينت التحاليل الكيميائية والميزالوجية وجود نسبة عاليـــة من الحديد وخاصة معدن البيريت (كبريتور الحديد) منتشرا داخـــل حبيبات الفوسفات ٠ واعتبر هذا عيبا فى صفات الخام يؤثر فى عمليات تركيزه ويؤثر فى مراحل تصنيعه ٠

وما أن أعلن عن أكتشاف الخام وظهور النتائج الأولية للدراسات الحقلية حتى تولت الهيئة العامة لتنفيذ المشروعات الصناعية والتعدينية ضمه الى اختصاصاتها بناء على قرار وزير الصناعة عام ١٩٧٤ وأعدت منه مشروعا استخراجيا كبيرا تحت أسم « مشروع فوسفات أبو طرطور » ٠

وفى عام ١٩٧٥ قررت اللجنة العليا للتخطيط والسياسات ادراج هذا المشروع ضمن خطة الدولة للتنمية (الخطة الخمسية ٧٦/١٩٨٠) على أساس تمويل خارجى واعادة دراســة المشروع من النواحى الفنيــه والاقتصادية مع طرف آخر بخلاف السوفييت ٠ وكانت الدراسة الأولية التى أجرتها المساحة الجيولوجية المصرية مع الاتحاد السوفييتى (دراسة هيئة « نيفتى كيم بروم اكسبورت ») عام ١٩٧٣ قد أشارت الى امكان انتاج سنوى قدره سبعة ملايين طن خام درجته ٦٥ ــ ٦٨٪ فوســفات ثلاثى الكالسيوم ، على أن يستهلك منه مليون طن محليا أما الباقى فيجد طريقه للتصدير الى الاتحاد السوفييتى ٠ وكانت التكلفــة الاستثمارية التقديرية وقتئذ للمشروع ٣٢٧ مليون جنيه بما فيها البنية الأساسية ٠ وقدر بدء الانتاج حسب هذا التقرير عام ١٩٨١ ٠

ثم عرضت الحكومة المصرية المشروع فى عام ١٩٧٨ على المجموعة الاستشارية الدولية المنعقدة فى باريس بهدف الحصــول على مساهمة هيئات التمويل الدولية وقررت المجموعة الرجــوع الى البنك الدولى للاشراف على الدراســة ٠ ثم تبين عــدم امكانية الاتحــاد الســوفييتى استيعابه لستة ملايين طن فوسفات أبو طرطور سنويا ٠ وتعاقدت وزارة الصناعة المصرية مع جهة مشتركه من بيت الخبرة الفرنسى « سفرامين » وبيت الخبرة السويسرى « الوسويس » لاجــراء دراســة جدوى فنية اقتصادية ، وقدمت هذه الجبهة تقــريرها فى عام ١٩٨٢ ٠ وبنيت الدراسة على أساس الحصول على خام مركز ٦٥ ــ ٦٨٪ بمعدل سبعة ملايين طن سنويا ، ويتم التركيز فى منطقة أبو طرطور ، ثم ينقــل الخام الى وادى النيل عند قنا ثم الى البحر الأحمر عند ســفاجا ٠ وقدم التقرير الاقتراحات والافتراضات التالية :

- تشــمل البنية التحتية بنــاء خط سكة حديدية طوله حوالى ٦٨٠ كيلومتــر ، منه الجزء ما بين أبــو طرطور وقنــا بطول ٤٥٠ كيلومتر والجزء ما بين قنا وســفاجا بطول ٢٣٠ كيلومتر ، كما يتطلب بناء الخط الحديدى بناء كوبرى على النيل عند قنا ٠ كذلك تطلبت البنية التحتية عمل ميناء خاص بفوسفات أبو طرطور عنــد سفاجا ٠ وتشــمل البنية التحتية كذلك اقامة خط تغذية كهربائية من نجع حمادى الى أبو طرطور من كهرباء السد العالى ٠

- قدر التقرير أن يتم المشروع على مرحلتين : مرحلة أولى بطــاقة ٥ر٣ مليون طن من الخام المركز تستكمل عام ١٩٩٠ ، ثم مرحلة ثانية ترفع طاقة الانتاج الى ٧ مليون طن وتستكمل عام ١٩٩٥ ٠

واحتسب سعر تحويل العملة على أساس جنيه مصرى واحد = ١٩ر١ دولار أمريكى · واحتسب التضخم السنوى بمعـــدل ٩٪ للعملة الأجنبية و ١٠٪ للعملة المحلية · وقدرت فترة الانشاءات التمهيدية بخمس سنوات ٨٣ ـ ١٩٨٧ ، ثم تبدأ فترة الدخول فى المرحلة الأولى للانتاج اعتبارا من عام ١٩٨٨ · وبنيت اقتصاديات المشروع كما وردت فى التقرير على أساس عدم وجود ضرائب على الاستيراد وعدم وجود ضرائب على الأرباح ·

— جـــاء فى التقرير سعر بيع الفوســـفات فى موقع أبـو طرطور ٤٥ر٦ دولار للطن · كذلك أخذ فى الاعتبار رسوم قناة السويس وهى ٣ر٥ دولار للطن (فى حالة التصدير لدول أوروبا) · وقدرت التكلفة الرأسمالية والتكلفة على التشغيل (بأســـعار ابريـــل عـام ١٩٨٢) للمرحلتين كل على حـدة ثم لمجموع المرحلتين عنـد استكمالهما ، وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

[المبالغ بالمليون جنيه]

البيـــان	عقد أجنبى	عقد محلى	اجمالى
مرحلة اولى : تكلفة راسمالية مباشرة	٢٧١ر٢	١٥٤ر٣	٣٨٢ر٤
« « غير مباشرة	٢٥ر٧	٣٨ر٢	٦٠ر٣
« التشغيل المبدئى	٣٠ر١	٥ر٤	٣٠ر٨
اجمالى	٣٢٧٫٠	١٩٨ر٤	٤٧٣ر٥
مرحلة ثانية : تكلفة راسمالية مباشرة	٢٢٨ر١	١٠٩ر٦	٣٠٩ر٧
« « غير مباشرة	٠ر٠	١ر٢	١ر٢
« التشغيل المبدئى	٣٨ر٣	٧ر٥	٣٩ر٦
اجمالى	٢٧٦ر٤	١١٨ر٣	٣٥٠ر٥
مجموع المرحلتين : تكلفة راسماليـة مباشرة	٥٠٩م٤	٢٦٣ر٩	٦٩٢ر١
« « غير مباشرة	٢٥ر٧	٣٩ر٩	٦١ر٥
« التشغيل المبدئى	٦٨ر٤	١٢ر٩	٧٠ر٤
	٦٠٣ر٥	٣١٦ر٧	٨٧٥٫٠

أرسلت الحكومة المصرية تقرير المشروع الى البنك الدولى الذى فحصه وأرسل ملحوظاته الى وزارة الصناعة المصرية فى ١٨ فبراير عام ١٩٨٣ متضمنا النقاط التالية :

— ان حجم السوق الخارجي المقدر بسبعة ملايين طن سنويا متفائل للغاية ولن يزيد عن ٢ر١ مليون طن ٠

— ان سعر البيع المتوقع تقديريا مرتفع للغاية ٠

— ان تكلفة نقل الخام من أبو طرطور الى سفاجا بالسكة الحديدية التى قدرها تقدير المشروع بمبلغ ٩ر٣ دولار للطن تقدير منخفض ، وقد يكون التقدير الأقرب الى الصواب ٨ر١٥ دولار للطن ٠

وأوصى البنك الدولى بتخفيض الطاقة الانتاجية للمشروع وانشاء مجمع كيماوى بالتكامل مع المشروع الاستخراجى لكى تتحقق الجدوى الاقتصادية ٠ وأبدى البنك استعداده لتمويل فتح منجم تجريبى بالموقع لدراسة أنسب طرق الاستخراج واجراء تجارب التركيز على مستوى نصف صناعي ومستوى صناعي ٠ وبناء على ذلك قامت وزارة الصناعه بالتعاقد مع بيت الخبرة الانجليزى British Salphur عام ١٩٨٥ لمراجعة ملحوظات البنك الدولى ، فأعد تقريرا تضمن تحديداً لحجم السوق الخارجي الذى يمكن أن يقبل فوسفات أبو طرطور فبين أنه فى حدود ٧ر٠ مليون طن شاملا الأسواق الهامشية ؛ كما بين أن حجم السوق المحلى هو فى حدود ٢٥ر٠ مليون طن سنويا ٠ وبين التقرير أن سعر بيع الطن المتوقع عام ١٩٨٥ هو ٥ر٢٧ دولار للطن « فوب » ميناء سفاجا ، وقد يرتفع سعر البيع الى ٥ر٤٢ دولار عام ١٩٩٥ ٠ وبناء على ذلك قام بيت الخبرة الاستشارى الفرنسى — السويسرى باعادة صياغة المشروع على أساس حجم انتاجي قدره مليونى طن خام مركز سنويا ، وقدمت دراسة المشروع عام ١٩٨٧ ٠

ومما يذكر أن لجنة الصناعة بمجلس الشعب كانت لها تحفظاتها على اقتصاديات المشروع ٠ كذلك أوصى الجهاز المركزى للمحاسبات فى تقرير له على المشروع أن القرار النهائى فى تنفيذ المشروع من عدمه يجب أن يكون على أساس نتائج التقييم الفني والمالى للمشروع المتكامل مع ضرورة تحديث أسعار المدخلات وبصفة أساسية نولون النقل وسعر الكهرباء ٠٠ الخ ٠ ثم اقرت لجنة قومية شكلت بموجب قرار وزير

الصناعة عام ١٩٨٧ تنفيذ المشروع بطـــاقة مليونى طن خـــام مركز (حتى لا تتعرض مصر لاستيراد الفوســـفات فى المستقبل القريب) ٠ كمـا أوصت بضرورة اقامة مصنع لتصنيع الأســمدة يعتبر مكملا لمشروع استخراج الفوسفات ٠ وهكذا استمر تنفيذ اقامة البنية التحتية والتعاقد على استيراد معدات التعدين ومعدات تركيز الخام ٠ وأصـبح المشروع فى صورته النهائية يهدف الى استخراج ٥ر٤ مليون طن سنويا من المنجم مع نهاية ديسمبر عام ١٩٩٧ ، ويعالج هذا الخام للحصول على ٢ر٢ مليون طن خـام بتركيز ٣١٪ فو٢ أ٥ (حـيـوالى ٢ر٦٨٪ ثلاثى فوســـــفات الكالسيوم) ٠ وينقل الخام الى ميناء سفاجا بخط السكة الحديدية المقام خصيصا للفوسفات ٠ ويخصص فى سـفاجا مينــاء خاص برصيف للتصدير بطول ٢٥٩ متر وغاطس ١٤ مترا يسمح برسو سفن حتى حمولة ٦٥ ألف طن ٠ وأدرج هـذا المشروع بخطة الدولة للتنميــة الاقتصادية ١٩٩٢/٨٧ ثم استمر ادراجه بالخطة التالية ١٩٩٧/٩٢ بتمويل حكومى كامل وبتكاليف استثمارية معتمدة ومنفذة حتى آخـــر ديسمبر ١٩٩٤ يبينها الجدول التالى [بالمليون جنيه]

البيـــان	تكاليف كليـة	ما تم استثماره (بدون الفوائد)	الفوائد	اجمالى المستثمر
المشروع الصناعى : المنــاجم والتركيز والخدمات والاسكان	١ ١٤٠	٦٨٤	١٤١	٨٢٥
البنية الأساسية :	٢ ٠٠٥	١١٦١	١ر١٩٧	١ ٣٥٨ر١
سكة حديد قنا ـ المناجم	١ ٤٥٣	٩٩٠	٣ر١٥٦	١ ١٤٦ر٣
توفير المياه	٣٤	٥ر٣٦	٠ر٤	٥ر٤٠
ميناء سفاجا	١٧٦	٥ر٣٢	٣ر٣٣	٨ر٣٥
خط الكهرباء	٤٠	٤٨	٠ر٢٦	٠ر٧٤
الطريق البرى	١	١	٠ر١	٠ر٢
المدينة السكنية	٣٠١	٥٣	٥ر٦	٥ر٥٩
الاجمـــالى العـام	٣ ١٤٥	١٨٤٥	١ر٣٣٨	١ ٢٨٣ر١

وتعدلت أهداف التصدير الى مليون و ٢٠٠ ألف طن مع تخصيص مليون طن للاستهلاك المحلى ٠ ثم اتضـح زيـادة الصعوبات أمام احتمال تصدير خام أبو طرطور أمام المنافسة فى الأسواق العالمية ٠ وكان الجزء

مشروع
أبو طرطور

من خط السكة الحديدية ما بين قنا وسفاجا قد انتهى مده وتشغيله فى منتصف عام ١٩٨٩ ، ثم استكمل الجزء الممتد بين قنا وأبو طرطور فى شهر ديسمبر ١٩٩٦ ٠

وكان قد ثار جدل فى مجلس الشعب حول الجدوى الاقتصادية للمشروع حينما فتحت لجنة الصناعة والطاقة بالمجلس باب النقاش خلال جلسات الاستماع التى عقدت فى شهر مايو عام ١٩٩٦ ٠ وكان قد بلغ مجموع ما استثمر قد وصل الى حوالى ٢ر٨ مليار جنيه وبلغت فوائد الديون حوالى ٦٠٠ مليون جنيه قبل أن يبدأ المشروع فى الانتاج ٠ وذكر أن تحميل تكلفة الانتاج بنصيب من تكلفة البنية الأساسية كخط السكة الحديدية والكهرباء والميناء تجعل تكلفة الطن عند وصوله ميناء سفاجا أكثر من ٣٠٠ جنيه ، بينما المتوقع ألا يزيد سعره فى الأسواق الخارجية عن المائة جنيه ٠ وانتهى نقاش تلك اللجنة الى تقديم تقرير اقترحت فيه بعض خطوات لعلاج التناقضات المالية والاقتصادية ، ومن هذه الخطوات :

- نقل المشروع الى نطاق قطاع الأعمال العام وتحويله الى شركة فوسفات أبو طرطور حتى يتمكن من تطبيق قواعد الادارة الاقتصادية السليمة ٠
- مطالبة وزارة المالية بصفتها مالك المشروع أن تصحح الخلل فى الهيكل التمويلى للمشروع على أساس المعادلة التمويلية المثلى وهى الالتزام بألا يتعدى نصيب الاقتراض مع التمويل عن الثلث٠وذلك تحاشيا لما عانت منه مشروعات أخرى من ضخامة القروض التى وقفت حجر عثرة فى وجه التشغيل الاقتصادى ٠
- فصل تكاليف البنية الأساسية (تكاليف خط السكة الحديدية ومحطة الكهرباء وميناء سفاجا والمدينة السكنية وشبكة المياه) عن تكاليف الاستثمار المباشر المتعلقة بالانتاج بهدف تخفيض تكاليف الانتاج ٠
- اعادة النظر فى خطة انتاج المشروع بتخفيض الهدف الى انتاج مليون طن خام مركز ، واعطاء الأولوية بالبدء باستخراج الأجزاء الموجودة على حواف الهضبة والتى يقدرها الخبراء بحوالى ٥٠ مليون طن والتى يمكن استخراجها بالمنجم المكشوف ٠ والكف عن التعدين تحت الأرض مؤقتا ٠

صناعة الأسمدة الفوسفورية

أصبحت الأراضى الزراعية فى مصر فى حاجة الى تغذية من مختلف الأسمدة منذ أواخر القرن الماضى • وفى عام ١٩٥٢ كان يوجد مصنعان لانتاج الأسمدة الفوسفورية ، وهما مصنع الشركة الماليـــة والصناعيـــة ومصنع شركة أبو زعبل للأسمدة والمواد الكيماوية • وقبل الحديث عن الشركتين ، نعـــرض لمشروع لم يقيض له التنفيذ وهو « مشروع المجمع الفوسفورى » •

(أ) مشروع المجمع الفوسفورى

أدرج فى الخطة الخمسية الأولى مشروع لانتـــاج فلز الفوســـفور ومشتقات لحامض الفوسفوريك تحت اسم « أملاح حامض الفوسفوريك والتربل فوسفات » بطاقة انتاجية قدرها ٢٥ ألف طن من ســـماد تربل سوبر فوسفات تخصص كلها للتصدير بجانب ثمانية آلاف طن من أملاح حمض الفوسفوريك لاستخدامها فى انتاج المنظفات الصناعية محليـــا • وقد كلفت مؤسسة « أندرو كروكستون » فى يناير عام ١٩٦١ باعداد دراسة صلاحية للمشروع ، فأوردت فى تقريرها أن أصغر وحدة اقتصادية لانتـــاج عنصر الفوسفور بالطريقة الجافة وهى الطريقة الكهربيـــة هى ١١ ألف طن فوسفور • وحبذ التقرير الاتجاه الى تصدير فلز الفوسفور حيث يستفيد المستورد لهذه المادة باستخدامها فيما يرتئيه من صناعات تحويلية مناسبة •

واقترح التقرير انتاج ١٦ ألف طن فلز الفوسفور سنويا • وقدرت التكلفة الاستثمارية (حسب ســـعر تحويل الجنيـــه المصرى وقتئذ ٢ر٨ دولار) بحوالى ٥٥ر٤ مليون دولار • وقدر التقرير تكلفة انتاج طن فلز الفوسفور فى القصير ٤٦ر٢٨٣ دولارا • وذكر التقرير ان سعر الكهرباء يؤثر تأثيرا كبيرا فى تكلفة الإنتاج ، فاذا كان سعر الكيلو وات ساعة هو مليم واحد فان تكلفة الكهرباء فى انتاج طن واحد فوسفور هى ٠٣ر٥٩ دولار واذا زاد سعر الكهرباء الى ٦ مليمات فان تكلفـة الكهرباء ترتفع الى ٧٢ر٩٧ مليم • وعن انتاج حامض الفوســـفوريك ذكر التقرير انه يمـــكن تحويل ١٦ ألف طن فوســـفور الى ٥٠ر٦ ألف طن حامض فوسفوريك (تركيز ١٠٠٪) أو ٥ر٦٧ ألف طن حامض فوســـفوريك (تركيز ٧٥٪) • وقدرت تكلفة انتاج طن الفوســـفور فى وادى النيـــل

١٩٥٫٠٣ دولار أخذا فى الاعتبار جميع العوامل التى تؤدى خفض تكلفة الانتاج • وقدرت تكلفة الحصول على طن واحد من حامض الفوسفوريك (٧٥٪) هو :

— قيمة الفوسفور فى طن الحامض	٤٦٫٢٢ دولار
— تكلفة تحويل الفوسفور الى حامض فوسفوريك	٥٫١٧ دولار
اجمـــــالى	٥١٫٣٩ دولار

وخـــلال الخطة الخمسية الثانيـــة تحددت طـاقة مشروع المجمع الفوسفورى لتضم أنتاج ٢٣٥ ألف طن ســماد تربل سـوبر فوسفات (٤٥٪) بالاضـافة الى ١٦ ألف طن أملاح حامض فوسفوريك • وقدرت التكاليف الاستثمارية بمبلغ ١٥٫٣٥٢ مليون جنيه ، منها ٧٫٠٨ مليون جنية عملة أجنبية ومنها ٠٫٦ مليون جنيـــه فوائد رأس المال أثناء فترة التأسيس ، ومنها كذلك ٠٫٧١٣ مليون جنيه جمارك على المعدات ، ولكنها لا تشمل تكاليف اقامة الشـــبكة الكهربائيـــة التى قدرت بحــوالى ٢٫٥ مليون جنيه • وقدر سعر الكهرباء ١٫٣ مليم لكل ك • و • س • ، وذلك حسـب الأسـعار التى اتفق عليهـــا مع وزير الصـــناعة فى ٩ يناير ١٩٦٦ •

وفى بداية السبعينات كلفت هيئة التصنيع هيئة « نفتيكم امبورت » السوفييتية • باعادة دراسة مشروع المجمع الفوسفورى وقدمت تقريرها عن المشروع فى فبراير عام ١٩٧٢ متضمنا بيانات أساسية نوجزها فى الجدولين التاليين الذين يضمان مترادفين لاختيار موقع اقامة المصنع ، اما فى السباعية غرب النيـــل أو فى نجع حمادى ، وكذلك احتمالين لمصدر الخام أحدهما (أ) منخفض الدرجـــة والآخـــر (ب) متوسط الدرجـــة •

الجدول الأول للمواد الخام والمنتجات

	سباعية غرب		نجع حمادى	
	(أ)	(ب)	(أ)	(ب)
احتياجات : فوسفات (مليون طن)	١ر٤٢	١ر٤	١ر٤٢	١ر٤
كوك (ألف طن)	٢١٠	٢٠٠	٢١٠	٢٠٠
سليكا (ألف طن)	٦٠	٧٠	٦٠	٧
عجينة اقطاب (بالطن)	٧ ٣٥٠	٨ ٤٠٠	٧ ٣٥٠	٨ ٤٠٠
انتاج : فوسفور أصفر (ألف طن)	١٠٥	١٢٠	١٠٥	١٢٠
حامض فوسفوريك (ألف طن)	١٢٧	١٢٧	١٢٧	١٢٧
تربل سوبر ٤٥٪ (ألف طن)	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠

الجدول الثاني للاستثمار والتكلفة وأسعار البيع

البيــــان	سباعية غرب		نجع حمادى	
	(أ)	(ب)	(أ)	(ب)
رأس المال المستثمر (مليون جنيه)	١٩٤ر٧	١٩٠ر٤	١٨٧ر٨	١٨٣ر٦
تكلفة انتاج الوحدة من المنتج (جنيه/ طن) :				
فوسفور أصفر	٢٠٨ر٢	١٦٧ر٩	٢١٦ر٤	١٦٥ر٤
حامض فوسفوريك	٧١ر٤	٥٩ر١	٧٣ر٨	٥٨ر٢
تربل سوبر فوسفات (٤٥٪)	٤٣ر٢	٣٥ر١	٤٤ر٤	٣٤ر٨
أسعار بيعية تقديرية (جنيه/طن) :				
فوسفور أصفر	٢٧٧	٢٢٠	٢٧٧	٢٢٠
حامض فوسفوريك	٧٩	٦٣	٧٩	٦٣
تربل سوبر فوسفات	٤٧	٣٩	٤٧	٣٩
سعر السوق العالمي (جنيه/طن) :				
فوسفور أصفر	١٦٧	١٦٧	١٦٧	١٦٧
حامض فوسفوريك	٥٥	٥٥	٥٥	٥٥
تربل سوبر فوسفات	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣

وذكر التقرير أن انتاج الطن من عنصر الفوسفور يحتاج الى :

خام فوسفات حوالى	١٣ر٥ طن
سليكا	٠ر٦
فحم	٣ر٦
كهرباء	١٥ ألف ك٠و٠س ٠

ونبه التقرير الى أنه عند التفكير فى استخدام كوك البترول المصرى فيجب مراعاة أن هذا الكوك يحتوى على نسبة عالية من الكبريت (تصل الى ٦٪) كما يحتوى على مواد طيارة بنسبة ١٢٪ ٠ وذكر التقرير أن التقديرات الرسمية التى اعتمد عليها لسعر الطاقة الكهربائية كانت ١٨ر٥ مليم لكل ك٠و٠س فى أسوان ، و ٢٦ر٥ مليم فى السباعية ٠ وقدر التقرير حاجة السوق المحلى للفوسفور عام ١٩٨٠ كالآتى :

لانتاج تربل سوبرفوسفات	٣٣ ألف طن
لرفع تركيز المنتج من السوبرفوسفات	٣١
لانتاج أملاح الفوسفور	٦
اجمالى	٧٠ ألف طن

ومن أملاح الفوسفور التى اقترح انتاجها ملح صوديوم بولى فوسفات الثلاثى STPP وملح صوديوم رباعي بيرو فوسفات TSPP ولهما بعض الاستخدامات الصناعية ٠ وقدر التقرير أنه اذا وصل انتاج المشروع الى ١٠٥ ألف طن فلز فوسفور فسوف تكون الكمية المتاحة من هذا الفلز للتصدير عام ١٩٨٠ هى ٣٥ ألف طن سنويا ٠

وفى النهاية فان مشروع انتاج الفوسفور لم توافق عليه السلطات فلم ينفذ ٠ ثم انتجت شركة أبو زعبل حامض الفوسفوريك بالطريقة الرطبة مباشرة باستخدام حامض الكبريتيك ٠

(ب) الشركات المنتجة للأسمدة الفوسفورية

يوجد بمصر ثلاثة مصانع تنتج الأسمدة الفوسفورية (حتى عام ١٩٩٦) :

— مصنع أسيوط وطاقته الانتاجية التخطيطية حوالى ٣٠٠ ألف طن من سماد سوبر فوسفات الأحادى (١٥٪ خامس أكسيد الفوسفور) ٠

— مصنع كفر الزيات وطاقته الانتاجية التخطيطية حوالى ٥٠٠ ألف طن من سماد سوبرفوسفات الأحادى (١٥٪) ٠

— مصنع أبو زعبل وطاقته الانتاجية التخطيطية لنوعين من الأسمدة :
٣٠٠ ألف طن سوبرفوسفات أحادى (١٥٪) ٠
١٢٠ ألف طن تربل سوبرفوسفات (٣٧٪) وهذه تعادل ٣٠٠ ألف طن سماد أحادى ٠

أى أن الطاقة الانتاجية الاجمالية تعادل ٤ر١ مليون طن سماد أحادى ٠

الشركة المالية والصناعية :

أنشأت الشركة مصنع كفر الزيات عام ١٩٣٦ بطاقة صغيرة حيث كان الاقبال على استخدام سماد السوبرفوسفات وقتئذ محدودا وقاصرا على تسميد زراعة البرسيم ٠ فكان انتاج عام ١٩٣٧ مقدار ١٧ ألف طن سوبرفوسفات أحادى ومقدار سبعة طن حامض كبريتيك ٠ وكان حامض الكبريتيك يعتمد على استيراد « البيريت » من قبرص ، ثم أنشئت عام ١٩٦٤ وحدة لانتاج حامض الكبريتيك من الكبريت المستورد بدلا من البيريت ٠ ثم زادت القدرة التصميمية للمصنع منذ أوائل السبعينات لتصل الى ٣٠٠ ألف طن ولكن الاختناقات عرقلت الوصول الى هذا المعدل ٠ ثم توالت التحسينات والتوسعات الى أن أصبحت الطاقة التصميمية ٥٠٠ ألف طن سوبر فوسفات أحادى ٠ وفى عام ١٩٦٣ شرعت الشركة فى انشاء مصنع فى منقباد قرب مدينة أسيوط وبدأ باكورة انتاجه خلال عام ١٩٧٠/٦٩ ٠ وارتفعت معدلات الطاقة الانتاجية التصميمية

لتصل الى حوالى ٣٠٠ ألف طن سوبرفوسفات أحادى • وينتج مصنعا الشركة حامض الكبريتيك بمعدل ٣٣٠ ألف طن •

ويغطى انتاج الشركة من السماد (من مصنعيه) حوالى ٦٥٪ من حاجة السوق المحلى • والجدول التالى يسجل انتاج الشركة من مصنعيها من السماد الأحادى من عام ٦٥/٦٦ الى عام ١٩٧٦ :

[الكميات بالألف طن] :

عام	كفر الزيات	أسيوط	اجمالى
٦٥/٦٦	٢٠٢ر٢	—	٢٠٢ر٢
٦٨/٦٩	١٩٧ر١	—	١٩٧ر١
٦٩/٧٠	١٨٨ر١	٣٥ر٢	٢٢٣ر٣
٧٠/٧١	١٦٩ر٤	١٤٣ر٧	٣١٣ر١
١٩٧٣	١٤٣ر٠	١٢٣ر٥	٢٦٦ر٥
١٩٧٥	١٨٤ر٦	١٨٤ر٤	٣٦٩ر٠
١٩٧٦	١٥٨ر٧	١٧٤ر٧	٣٣٣ر٤

ثم تطور الانتاج الاجمالى لمصنعى الشركة منذ عـــام ٨٩/ ٩٠ على النحو التالى :

انتاج	مبيعات	صدير	السنة
٧٩٠ر٨٠٣	٧٧٣ر٤٠١	—	٨٩/٩٠
٧٤٥ر٧٨٣	٧٠٦ر١٠٩	—	٩٠/٩١
٥٧١ر٨١٢	٥١٤ر٠٢٣	١٢٤ر٥	٩١/٩٢
٤٢٤ر٠٠٣	٤١٩ر٨٩٢	١٧ر٩٥٥	٩٢/٩٣
٤٧٦ر٣٤٥	٤١١ر٣٦٥	١٠٥ر٣٨٤	٩٣/٩٤
٦١٣ر٤٨٦	٤٦١ر١٢٦	١٨٥ر٥٣٦	٩٤/٩٥
٧٢٣ر١٩٤	٥٨٨ر٧٧٦	١٢٤ر٧١٩	٩٥/٩٦

وفى ميزانية الشركة المنشـــورة عن الوضع فى ٣٠ يونية ١٩٩٦ ، ما يلى :

— رأسمال الشركة الاسمى ٢٠ مليون جنيه والمدفوع ١٦ر٢٤٣ مليون جنيه ، واجمالى حقوق الملكية ٤٧ر٣٥ مليون جنيه ، وقيمة الأصول الثابته ٨٧ر٣٩٧ مليون جنيه ·

— بلغت قيمة المبيعات عن عامى ٩٥/٩٤ و ٩٦/٩٥ ما يلى بالمليون جنيه

	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
	١٣٩ر٨١٧	١٧٣ر٢٢٤
منها صادرات قيمتها	٣٦ر٩٤٢	٣٦ر٧٦٠

— العمالة وانتاجيتها

	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
اجمالى الأجور بالمليون جنيه	٢٢ر٩١	٢٧ر٢٠٦
انتاجية الجنيه / أجر بالجنيه	٦ر٠	٦ر٠

— بلغ اجمالى القروض طويلة الأجل ١٥ر٢٩٩ مليون جنيه ، الا أن الشركة حققت فائضا قابلاً للتوزيع ١١ر١٢٩ مليون جنيه عام ٩٥/٩٤ ومقداره ٢٥ر٠٣٧ مليون جنيه عام ٩٦/٩٥ ·

— طرحت الشركة جزءا من أسهم رأسمالها للبيع فى شهر مايو ١٩٩٦ ، وانهالت الطلبات للشراء باقبال فاق كل التوقعات · وازاء الاقبال الشديد خصصت الشركة للبيع ٧٠٪ من أسهم رأس المال وبذلك أصبحت شركة مساهمة مصرية خاضعة لأحكام القانون ١٥٩ لسنة ١٩٨١ · وبلغت قيمة السهم فى بورصة الأوراق المالية فى القاهرة ١٠٠ جنيه فى سعر الفتح يوم ٥ ديسمبر ١٩٩٦ وارتفعت القيمة الى ١٢٢ جنيها سعر اقفال يوم ٢ يناير ١٩٩٧ ثم ارتفعت القيمة المعلنة فى البورصة الى ١٩٣ جنيها للسهم فى أغسطس ١٩٩٧ ·

شركة ابو زعبل للأسمدة والمواد الكيماوية :

بدأ الانتاج عام ١٩٤٨ بطاقة ٦٠ ألف طن سماد سوبر احادى · وفى عام ١٩٦٢ رفعت الطاقة الانتاجية التخطيطية الى ٢٠٠ ألف طن

سنويا • وكانت طاقة وحدة انتـــاج حامض الكبريتيـــك بالشركة تكفي لانتاج ٦٠ ألف طن سماد ، ولسد النقص في كمية الحامض المطلوبة كان الحامض يشترى من مصانع الشركة الماليـــة والصناعيـــة بكفر الزيات أو من مصانع شركة النصر للأسمدة بالسويس أو بالاستيراد أحيانا •

وفي ٢٧ ابريل عام ١٩٧٢ وقعت الشركة عقدا مع شركة « بتروم » الرومانية وشركة « بادر جاز » الألمانية لتوريد وتركيب والاشراف على تشغيل خط الانتاج :

١٩٥	طن يوميا من حامض الكبريتيك المخفف •
١٥	طن يوميا من حامض الكبريتيك المركز « الأوليوم » درجة ٦٥٪
١٠	طن يوميا من حامض الكبريتيك المركز « الأوليوم » درجة ٧٥٪

كما تم تركيب وتشغيل وحدة حامض الكبريتيك المنقولة من مصنع شركة النصر بالسويس وطاقتها ٢٥٠ طن يوميا • وفي عام ١٩٧٨ تعاقدت الشركة على تركيب خط بطاقة ٣٠٠ ألف طن سوبر فوسفات • وكانت هناك مفاوضات لاقامة وحدة لانتاج حامض الفوسفوريك بالطريقة المبتلة (باستخدام حامض الكبريتيك) بطاقة ٦٠ ألف طن حامض فوسفوريك ، على أساس أن يستخدم حامض الفوســـفوريك في انتـــاج ســـماد تربل سوبرفوسفات درجة ٤٥٪ فو٢ أ ٥ بطاقة ٢٠٠ ألف طن •

الجدول التالي يســـجل انتـــاج الشركة من سماد السوبرفوسفات الأحادي (١٥ ٪) خـــلال الفتمر من ٦٥ / ٦٦ حتى عام ١٩٧٦ [الكميات بالألف طن :

سنة	كميـــة	سنة	كميـــة	سنة	كمية
٦٦/٦٥	٦٦ر٢	٧٠/٦٩	٣٠ر٥	١٩٧٣	١٣٦ر٩
٦٧/٦٦	٥٧ر٩	٧١/٧٠	١٣٤ر٤	٧٤	١١٢ر٣
٦٨/٦٧	٩٧ر٢	٧٢/٧١	١٣٤ر٤	٧٥	١٥٠ر٧
٦٩/٦٨	٢٥ر٦	١٩٧٢½	٥٧ر٨	٧٦	١٦٠ر٣

وفي عام ١٩٨١ كان انتاج الشركة ١٦٠ ألف طن سوبر فوسفات وأســـند الى الشركة تنفيذ مشروع بمصانعهـــا لانتـــاج ســـماد تربل سوبر فوسفات بطـــاقة ١٦٥ ألف طن تعـــادل ٤٩٥ ألف طن

سوبر فوسفات أحادى • وفى عام ١٩٨٤ كانت تجرى توسعات فى طاقات مناجم السباعية للوصول الى انتاج ٧٥٠ ألف طن خام صـالح للنقل الى المصانع بتوسعاتها الجديدة فى أبى زعبل • وفى المصانع كانت تقام وحدة لانتاج حامض الكبريتيك بمعاونة شركة « كريبس » الفرنسـية بطاقة ٢٠٠ ألف طن حامض كبريتيك بتكلفة استثمارية حوالى ٢٥ مليون جنيه ، كذلك كانت وحدة انتاج حامض الفوسفوريك تحت الانشاء بمعاونة شركة « لورجى » الانجليزية بطـاقة ١٢٠ ألف طن حامض فوسفوريك ستكلفة ٥٥ مليون جنيه ، ويتكون ناتج عرضى عبارة عن ٥٠٠ ألف طن من الجبس الزراعى سنويا • وفى أبريل ١٩٨٨ افتتحت توسعات المصانع بما فيها وحدة انتاج حامض الفوسفوريك وانتاج سماد التربل سوبر فوسفات •

والجدول الآتى يعطى الانتـاج والمبيعات والتصـدير لكل مـن سوبرفوسفات الأحادى (١٥٪) وسوبر فوسفات مركز (٣٧٫٥٪) من عام ٨٩/٩٠ حتى عام ٩٥/٩٦ •

سنوات	احادى ١٥٪		سماد مركز ٣٧٫٥٪		
	انتاج	مبيعات	انتاج	مبيعات	تصدير
٩٠/٨٩	٣٠١ر١٣٣	٣٠١ر٧٧٣	١٠٥ر٢٧٩	١٠١ر٩٥٨	—
٩١/٩٠	٣٠٨ر١٣٦	٣٠٤ر٩٦٣	٨٣ر٨٠٠	٦٦ر٦٢٥	—
٩٢/٩١	٢٥٣ر٧٧٨	٢١١ر٧٨٢	٤٩ر٩١٥	٣٤ر١٢٨	—
٩٣/٩٢	٢٤٠ر٥٩٣	٢٥٢ر٧٠٠	٣٢ر٧٤٠	١٩ر٥٧٢	٩ر٩١٣
٩٤/٩٣	٢٨٢ر٠٦١	٢٩٤ر٠٧٤	١١ر٦٠٣	٨ر٢٩٤	٣٩ر٨٠١
٩٥/٩٤	٣٠٠ر٣١٦	٢٩٠ر٨٣٥	٤٢ر١٦٨	٨ر٤٧١	٤٢ر٩٤٤
٩٦/٩٥	٣١٥ر٥٦٠	٢٩٣ر٤٦٥	٥٤ر٧١٦	٤٨ر٨٨٨	—

وللشركة منتجات أخرى يوضح الجدول التالى كمياتها للسنوات من ٩٠/٩١ حتى ٩٣/٩٤ •

	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣
حامض كبريتيك	٦٣ ٥٠٨	٦٤ ٤١٦	٦١ ١٥٧	٧١ ٠٥٦
جبس زراعى	١٩٦ ٣٦٤	١٧٨ ٩٣٧	١٢١ ٧٤٥	٧٢ ٣٧٦
حامض فوسفوريك (للبيع)	٢٣	٧٤	٦٩	١٦٧
ثنائى فوسفات كالسيوم	١٦٢٩	٦ ٣٠٢	١ ٤٣١	٥ ٧٢٣
كيماويات متخصصة	٤٨	١٥٦	٩٠	٧٢

وتشرع الشركة فى تنفيذ مشروع للتحبيب لسماد التربل سوبر باستخدام حامض الفوسفوريك المخفف • وتدرس الشركة (عام ١٩٩٦) جدوى بعض المشروعات لانتاج المواد التالية :

- سماد فوسفات ثنائى الأمونيوم DAP بطاقة ٥٠ ألف طن •
- صوديوم تراى بولى فوسفات STPP بطاقة ٣٠ ألف طن •
- مركزات أعلاف DCP بطاقة ٢٧ ألف طن •
- فلوريد ألومينيوم بطاقة ٦٦ ألف طن •
- سماد مركب نيتروجينى فوسفورى بوتاس NPK بطاقة ١٧ ألف طن •
- سماد سلفات الأمونيوم بطاقة ١٧٠ ألف طن •

وقد جاء فى ميزانية الشركة فى ٣٠ يونية ١٩٩٤ البيانات التالية :

- رأس المال المملوك ٦٦٠ ٢٤٧ ٣٩ جنيه
- اصـول ثابتة ٠٥٠ ٦١٩ ٣٦٦ جنيه
- قروض طويلة الأجل : ٧٨٢ ٨٥٧ ٣٠٥ جنيه

منها قروض محلية ١١٧ ٢٠٩ ٢٣٨ جنيه

قروض خارجية ٦٦٥ ٨٢٨ ٦٧ جنيه

- سحب على المكشوف ٢٧٢ ٤١١ ٩٥ جنيه
- العجز فى نهاية العام ١٤٠ ٤٦٦ ١٥٢

علما بأن سعر الفائدة للقروض والسحب على المكشوف

فى البنك الأهلى ١٣ ٪

فى بنـك مصر ١٥٫٥ ٪

- الأجور ٢٦٣ ١٧٤ ٢٠ جنيها منها ٥٩٠ ٩٣٢ ١٤ جنيه أجور نقدية

٨٣٩ ٧٤٠ ٢ جنيه مزايا عينية

٨٣٤ ٥٠٠ ٢ جنيه تأمينات اجتماعية

- عدد العمال ٢٧٢٦
- متوسط أجر العامل حوالى ٧٤٠٠ جنيه

وكان هذا الوضع يحقق خسائر للشركة . ثم تحسن الخلل المالى بعد ذلك مما يوضحه الجدول التالى :

[المبالغ بالمليون جنيه]

البيـان	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
الربحية	– (٤٨)	– (٣ر٣٧)	+ ٤٤ر٢٠
قيمة الانتاج	٣ر٧٩	٦ر١٠٤	٦ر١٢٩
قيمة المبيعات	٩١	١٠٤	١٣٠
السحب على المكشوف	٤ر٩٥	٥ر٨٠	٤ر٧٣
قيمة الصبابرات	٣ر١٥	٢ر١٨	٥ر٢٥

تجارب تصنيع فوسفات ابو طرطور :

فى مجال اضافة المزيد من البيانات على احتمالات الاستفادة من خام فوسفات أبو طرطور فى التصنيع المحلى للسماد ، أجريت خلال عام ١٩٩٦ تجارب على خلطات من فوسفات السباعية غرب مع فوسفات أبو طرطور . أجريت التجارب على الصعيدين المعملى والنصف صناعى لانتاج السماد الأحادى والسماد الثلاثى على النحو التالى :

السماد المستهدف	نسبة خام أبو طرطور : خام السباعية
سماد أحادى	١ : ١
سماد أحادى (باضافة مزيد من الحامض)	١ : ١
سماد أحادى	٣ : ١
سماد أحادى (باضافة مزيد من الحامض)	٣ : ١
سماد ثلاثى	١ : ١
سماد ثلاثى (باضافة مزيد من الحامض)	١ : ١
سماد ثلاثى	٣ : ١
سماد ثلاثى (باضافة مزيد من الحامض)	٣ : ١

وتتوالى التجارب تحت ظروف تشغيل متعددة بهدف الوصول الى أفضل النتائج بما يحقق الاستفادة المثلى فنيا واقتصاديا .

(ج) احتياج مصر الى السماد

عرفت مصر استخدام السماد الكيميائي (غير العضوي) منذ أوائل هذا القرن • وكان استخدام الطفل النيتراتي المجلوب من بعض نواحي الصعيد معروفا ، الا أن استيراد أملاح النيترات من الخارج وخاصة نيترات الصوديوم من شيلي قاضيا على طفلة النيترات المحلية • وظلت مصر تعتمد على الاستيراد الكامل لكل أنواع السماد الكيميائي الى أن أنشئت الشركة المالية والصناعية بكفر الزيات ثم شركة أبو زعبل للأسمدة والصناعات الكيماوية وهما تنتجان السماد الفوسفوري • ثم انتجت مصر نيترات الجير (١٥ر٥٪ نيتروجين) حينما أنشئت شركة النصر للأسمدة والصناعات الكيماوية بالسويس وكان أول انتاجها عام ١٩٥١ • وحينما قامت ثورة يونية ١٩٥٢ ، أولى المجلس الدائم لتنمية الانتاج القومي عناية خاصة لصناعة الأسمدة في مصر ووضع مشروعاتها في مقدمة المشروعات الصناعية • وانشئت الشركة المصرية للصناعات الكيميائية (كيما) في أسوان عام ١٩٥٦ وأنتجت أسمدة نيتروجينية • ومع اكتشاف الغاز الطبيعي في موقع أبو ماضي بوسط الدلتا أقيمت على هذا الغاز صناعة أسمدة نيتروجينية في مدينة طلخا • ومع اكتشاف الغاز الطبيعي في منطقة أبي قير وغيرها من مواقع على ساحل البحر المتوسط وفي ميناه أقيمت مصانع عملاقة لانتاج السماد النيتروجيني •

في عام ١٩٥٢ استوردت مصر من أنواع الأسمدة الكميات التاليـة :

ـ	أسمدة أزوتية (اجمالي)	٥٥٨ ٧٠٠ طن
	نيترات صوديوم	٢٨٨ ٩٠٠
	نيترات كالسيوم	١٩٣ ١٠٠
	سلفات نوشادر	٣٨ ٩٠٠
	نيترات نوشادر	٣٨ ٥٠٠
ـ	أسمدة فوسفاتية	٦٧ ٦٠٠
ـ	أسمدة بوتاسية « «	٢ ٦٠٠

والأراضي الزراعية المصرية بوجه عام فقيرة في المادة العضوية وفي محتواها من الأزوت الميسر • كما أن بعض الأراضي وليست معظمها فقيرة

فى الفوسفور الميسر • وبالنسبة الى عنصر البوتاسيوم فهو فى معظم الأراضى الطينية بالدلتا والوادى بوفرة ، الا أن كثيرا من الأراضى الرملية والجيرية فقيرة فى هذا العنصر • أما بالنسبة الى العناصر المغذية الصغرى فقد بدأت مشاكلها تظهر بصورة واضحة بعد انشاء السد العالى وحجزه لكميات كبيرة من الطمى الذى كان يحمل العديد من العناصر فى مياه الرى • وأشارت احدى الدراسات الى أن العجز الذى حدث بالنسبة للعناصر الصغرى كان بالنسب التالية :

٥ر٨٠ ٪ للحديد
٤ر٨٣ ٪ للمنجنيز
٩ر٨٠ ٪ للزنك
٥ر٧٦ ٪ للنحاس
٥ر٧٨ ٪ للموليبدينم

وقد تطور الاستهلاك الفعلى للأسمدة على النحو التالى :

(أ) كمية السماد الأزوتى بالألف طن (درجة ٥ر١٥ ٪) •
(ب) كمية السماد الفوسفورى بالألف طن (درجة ١٥ ٪) •
(جـ) كمية السماد البوتاسى بالألف طن (درجة ٤٨ ٪) •

	(١)	(ب)	(جـ)
٦٩/٦٨	١٧٤٧ر٢	٣٤٠ر٠	٢ر٩
٨١/٨٠	٣٧٩٦ر٤	٧١١ر٣	١٨ر٥
٨٦/٨٥	٤٦٢٣ر٧	١١٦٥ر٩	٥١ر١
٨٩/٨٨	٤٨٥٣ر١	١١٧٥ر٩	٦٢ر٣

وقدرت الاحتياجات الى ٦ر٦ مليون طن من الأسمدة الأزوتية مع بداية القرن الحادى والعشرين ، كما ذكر احتمال أن يرتفع الاحتياج الى حوالى ١٠٠ ألف طن من السماد البوتاسى • وتبذل الجهود لكى يغطى الانتاج المحلى احتياجات السماد الأزوتى ، أما أملاح البوتاسيوم فتستمر مصر على استيرادها •

وأجرى المركز المصرى لتطوير الأسمدة دراسة عن مستقبل صناعة الأسمدة (١٩٩٦) وأعطى ما ذكرناه عن تقدير الاحتياجات فى أوائل القرن ٢١ من السماد الأزوتى والبوتاسى ٠ أما عن السماد الفوسفورى فقد أعطيت موازنة بين الانتاج المتاح والاحتياج المحلى والتصدير حتى عام ٢٠٢٠ ٠

[الكميات بالألف طن من السماد درجة ١٥٪ فو٢ أ٥]

السنة	انتاج متاح	احتياج محلى	تصدير مستهدف	احتياج كلى
٢٠٠٠/١٩٩٩	١٦٠٧	١٥٩٧	٤٨٢	٢٠٧٩
٢٠٠٦/٢٠٠٥	١٥١٢	١٧٩٨	٤٥٤	٢ ٢٥٢
٢٠١١/٢٠١٠	١٤٣٩	١٩٨٥	٤٣٢	٢ ٤١٧
٢٠١٦/٢٠١٥	١٣٦٨	٢ ١٩٢	٤١١	٢ ٦٠٣
٢٠٢٠/٢٠١٩	١٣١٤	٢ ٣٧٢	٣٩٤	٢ ٧٦٦

الفصل الخامس

****

الأمـــــلاح التبخـــرية

تضم مجموعة الأملاح التبخرية أملاحا تكونت بفعل تأثير حرارة الشمس على مساحات مائية مالحة جعلتها تبلغ حد التشبع بهذه الأملاح فتترسب فى طبقات حسب انفصالها عن حالة الذوبان فى الماء • وقد تكونت الأملاح التبخرية فى أزمان جيولوجية قديمة وحديثة ، كمـا قد تتكون حاليا فى ظروف تبخرية ملائمة نشهدها أثناء حدوثها •

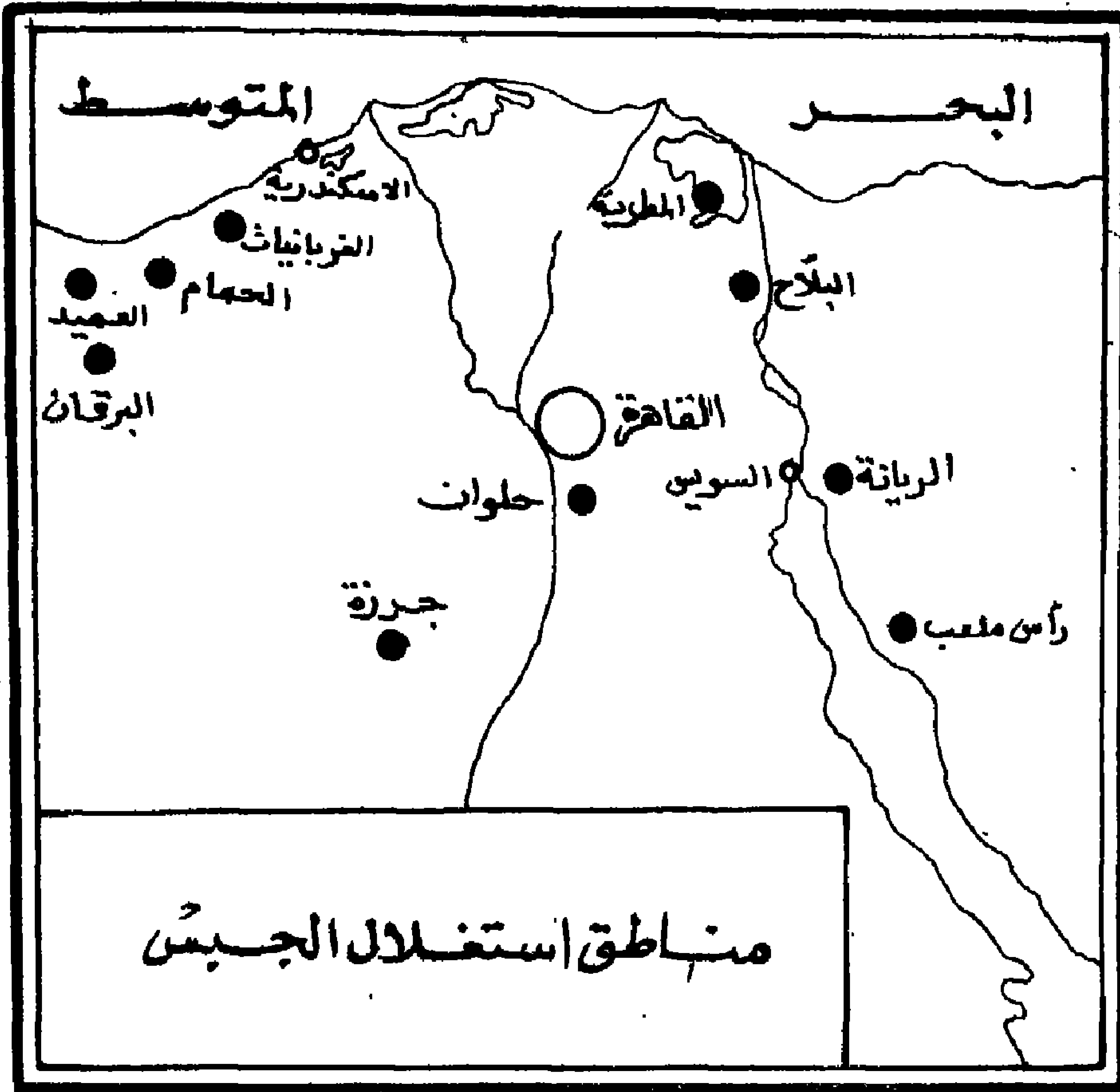
وسنعرض من هذه المجموعة الأملاح التالية : الجبس (كبريتات الكالسيوم المائية) ، ملح الطعام (كلوريد الصـــوديوم) ، النطرون (كربونات الصـوديوم) ، كبريتات الصـوديوم ، أملاح البوتاسيوم ، أملاح استرنشيوم •

الجبس

المصـــادر

قسـمت رواسب الجبس فى مصر حسب المنشـــأ الى النوعيات التـــالية :

(أ) رواسب حديثة فى البحيرات مثل مريوط والمنزلة والبردويل والبلاح ، وأهمها راسب البلاح الذى قدرت احتياطيه فى أحد الأوقات بحوالى ١١ مليون طن •



البحر
المتوسط
الاسكندرية
الغربانيات
الحمام
العميد
البرقان
المطرية
البلاح
القاهرة
السويس
الريانة
حلوان
جرزة
رأس ملعب
مناطق استغلال الجبس

(ب) رواسب ترجع في عمرها الى عصر البليوستوسين وتحتل منخفضات محصورة بين سلسلتين من المرتفعات الممتدة بحذاء ساحل البحر المتوسط غرب الاسكندرية • ومن أمثلتها رواسب الغربانيات والعميد والحمام والعلمين ومرسى مطروح • وقد قدرت احتياطيات الغربانيات والعميد بحوالى ١٧ مليون طن •

(جـ) رواسب مرتبطة بعصر البليوستوسين ومغطاة بالطمى • وتوجد هذه النوعية فى محافظات الجيزة والقاهرة والفيوم • وقد قدرت احتياطيات محافظة الفيوم بحوالى ٢٠ مليون طن •

(د) رواسب مرتبطة بعصر البليوسين على الساحل الشمالى غرب الاسكندرية عند البرقان • والرواسب هنا هائلة قدرت احتياطياتها بحوالى ٢٠٠ مليون طن •

(هـ) رواسب هائلة الحجم ترتبط بعصر الميوسين وتقع على الجانب الغربى لشبه جزيرة سيناء على خليج السويس • أكبر هذه الرواسب يقع عند رأس ملعب باحتياطيات محسوبة تبلغ ٢٥٠ مليون طن •

(و) رواسب من الجبس والأنهيدريت (كبريتات كالسيوم لا مائية) ترتبط بعصر الميوسين على طول ساحل البحر الأحمر تمتد من قرب السويس شمالا حتى برانيس جنوبا • ولم تقيم تلك الرواسب اقتصاديا •

الانتاج

يعتبر الجبس مادة محاجر (فى تصنيف قانون المناجم والمحاجر) • وفى البيانات الاحصائية لمصلحة المناجم يقسم الجبس الى جبس ألبستر وجبس صدفى حسب المظهر التبلورى للحجر • وكانت الأنواع فائقة النقاء تسمى جبس التشكيل والجبس الطبى ، أما الأنواع الأدنى فى النقاء فكانت تخصص لأغراض الزراعة •

فى عام ١٩٥٢ كان الجبس يستخرج من منطقة وادى غرندل (غرب سيناء على خليج السويس) ، وعند الشط الى الشرق من عيون موسى ، وعند البلاح على القناة شمال الاسماعيلية ، وعلى الساحل الشمالى غرب الاسكندرية ، ومن بعض مواقع صغيرة على جانبى النيل شرقا فيما بين

طرة والصف وغربا ناحية جرزة وما حولهـا بين محافظتى الفيـــوم وبنى ســـويف ·

فى جهة وادى غرندل كانت « شركة رأس ملعب » تقوم باستغلال الجبس وكان رأسمالها وقتئذ ٢٠٠ ألف جنيه · وكانت تنقل الخام المستخرج من محاجرها بخط ديكوفيل لمسافة خمسة كيلومترات الى مرسى يقع بين رأس ملعب وحمام فرعون للتصدير · وكان انتاجها حوالى ٢٥ ألف طن فى العام من الخام البالغ النقاوة ويصدر بالكامل الى اليابان ودول أخرى بالشرق الأقصى · أما جبس منطقة الشط (وادى الريانا) فكان يستغله « اخوان طوبيا » بطاقة بضعة آلاف من الأطنان للاستهلاك المحلى · وكانت شركة جباسات البلاح تستخرج الجبس من منطقة البلاح وتبيعه محليا للأغراض الزراعية كمـــا كانت تبيع أنواعا أكثر نقاوة لأغراض البناء · وكانت شركات الأسمنت تحصل على احتياجاتها من الجبس من مصادر قريبة من مصانعها على الجانب الشرقى للنيل أو من ناحية جرزة قرب الفيوم · كذلك كانت تستخرج كميات صغيرة من جبس غرب الاسكندرية ·

وبعد عام ١٩٥٦ آلت عقود الاستخراج الممنوحة لشركة رأس ملعب الى شركة سيناء للمنجنيز التى أصبحت شركة قطاع عام ، أما باقى النشاط فكان ما يزال فى يد القطاع الخاص · وكانت مصلحة المناجم والمحاجر تمنح عقود الاستخراج على نوعين : عقود قصيرة الأجل وعقود طويلة الأجل · ففى عام ١٩٦٠ على سبيل المثال كان الانتاج من محاجر العقود طويلة الأجل ٣٤٠٧٦٠ متر مكعب والانتاج من محاجر العقود قصيرة الأجل ١٤٤١٣٤ متر مكعب باجمالى ٤٨٤٨٩٤ متر مكعب قيمتها ٣٢٧٣٠٠ جنيه (بسعر ٦٧ قرش للمتر المكعب) · وفى عام ١٩٦١ كان اجمالى الانتاج ٤٦٢٣٥٠ طن قيمته ٢٠٨٠٥٧ جنيه (بسعر ٤٥ قرش للطن) · وفى عام ١٩٦٢ كان الانتاج من محاجر الغربانيات وحدها ٨٠ ألف طن منها ٢٠ ألف طن جبس كتل لصناعة الأسمنت وصناعات أخرى و ٦٠ ألف طن مجروش للأراضى الزراعية · وكانت تكلفة انتاج الطن من الجبس الكتل تسليم عربات السكة الحديدية ٢٨ قرش وتكلفة الجبس المجروش ٣٢ قرش · وكان لشركة البلاح مصنع ينتج جبس البناء بطاقة ١٤٠ ألف طن وينتج الجبس الزراعى بطاقة ١٥٠ ألف طن فى العام ·

وعندما صدر قانون التأميمات عام ١٩٦٣ كانت شركة جباسات البلاح احدى شركات القطاع العام تابعة لمؤسسة التعدين (بعـد أن كانت تابعة للمؤسسة الاقتصادية) · وبصدور هذا القانون أدمجت فى شركة جباسات البلاح الشركات الآتية :

- الأهلية للجبس والمصيص •
- مقاولات وتعدين اخوان طوبيا •
- جبس ومصيص البلاح •
- المصرية لجباساث أبو الهول •
- جباســات القنــال •

وبذلك أصبحت شركة سيناء للمنجنيز وشركة جباسات البلاح هما المستخرجان الأساسيان للجبس وكلاهما من القطاع العام • وارتفع انتاج الجبس من شركتى سيناء والبلاح من عام ٦٢/٦٣ الى عام ٦٦/٦٧ على النحو التالى [الكميات بالطن] :

	عام ٦٢/٦٣	عام ٦٦/٦٧
شركة سيناء للمنجنيز	٩١١٩٩	٢٩٣٠٥٤
شركات جباسات البلاح	١١٤٣٧٥	٣٧٣٦٦٩
اجمــــالى	٢٠٥٥٧٤	٨٠٦١٥

وحينما حدثت حرب ١٩٦٧ توقفت منطقة البلاح عن امداد الاحتياج المحلى وتوقفت مناطق سيناء عن التصدير ، وانتقل النشاط بالتالى الى مناطق غرب الاسكندرية وتمت تنميتها بسرعة ، كما ساهمت الشركة القومية للأسمنت بتحميص الجبس فى أفرانها وأمكن تلافى العجز فى سد الاحتياجات المحلية • وفى عام ١٩٧١ لم يكن هناك قطاع خاص فى مجال استخراج الجبس • ويظهر أن الحالة العسكرية كانت عادئة نوعا ما فى منطقة البلاح مما مكن من تنشيط استخراج الجبس هناك • وأدمجت شركة جباسات البلاح مع شركة أخرى من شركات القطاع العام وهى « المصرية للمحاجر والرخام » عام ١٩٦٩ وأصبح الاســم الجديد هو « جيمكو » (الشركة المصرية للجباسات والمحاجر والرخام) • وطوال السبعينات كان انتاج الجبس يفى بالاحتياجات المحلية ، الا أن التصدير استمر متوقفا • وبعد صدور القانون ٤٣ لسنة ١٩٧٤ سمح للقطاع الخاص والاستثمارى بالمشاركة فى الانتاج • وفيما يلى عرض سريع لبعض أنشطة الاستخراج والتصنيع •

شركة سيناء للمنجنيز :

أسند لتلك الشركة مشروع من مشروعات خطة ٨٢/٨٣ ـ ٨٦/٨٧ لاستغلال جبس رأس ملعب بتكاليف كلية ٣٧ مليون جنيه ، واستكمل المشروع خلال الخطة ٨٧/٨٨ ـ ٩١/٩٢ ، وهدف المشروع هو انتاج ٣٦٠ ألف طن جبس خام تتحول الى حوالى ٣٠٠ ألف طن جبس مكلسن (محمص لازالة ثلاثة أرباع ما به من ماء التبلور) ، منها ٦٠ ألف طن مطحونا طحنا ناعما ، وقدرت القيمة البيعية للناتج بحوالى ١٢ مليون جنيه ، وانتظم الانتاج منذ عام ١٩٨٩ ، وحاولت الشركة تخصيص حوالى ١٠٠ ألف طن من انتاجها لتصنيع الحوائط الجبسية التى تتميز بخفة وزنها مقارنة بالمبانى العادية ، وتحمس لتصنيع الطوب الجبس والحوائط الجبسية عدد من شركات القطاع الخاص والاستثمارى ، ولكن يبدو أن الذوق المصرى لم يستوعب بعد هذه النوعية الجديدة ولم يقبل عليها بالدرجة المرجوة ،

شركة « جيمسكو » :

هى أوسع الشركات اشتغالا بالجبس استخراجا وتصنيعا :

- محجر ومصنع البلاح الذى أنشىء عام ١٩٠٨ ، وأعيد تأهيله عامى ١٩٢٨ و ١٩٦٨ ، ثم على مرحلتين المرحلة الأولى من ١٩٧٦ الى ١٩٧٨ والثانية من ١٩٨٠ الى ١٩٨٢ ،
- محجر ومصنع العميد الذى بدأ تشغيله عام ١٩٦٩ وهو بطاقة ٧٠ ألف طن من الجبس الزراعى ،
- محجر ومصنع الغربانيات الذى بدأ تشغيله عام ١٩٧١ وهو بنفس طاقة العميد ،
- محجر ومصنع (كسارات) البرقان بطاقة ١٢٠ ألف طن ،
- مصنع العامرية الذى بدأ تشغيله عام ١٩٨٤ بطاقة ٣٠٠ ألف طن ،
- مصنع مدينة السادات بطاقة ٣٠٠ ألف طن ،

والشركة احدى الشركات التابعة للشركة القابضة للتعدين والحراريات ، تقوم بانتاج الجبس والرخام والجرانيت والحراريات والطوب الأسمنتى والطفلى بفروع الشركة المنتشرة فى أنحاء الجمهورية ،

وتفيد ميزانية الشركة عن السنة المالية ٩٢/٩٣ أن رأس مالها ٣٨٢و٢٤ مليون جنيه وأن قيمة أصولها الثابتة ومشروعاتها تحت التنفيذ ٤٦٣و١٦٠ مليون جنيه • وقد بلغت قيمة قروض الشركة طويلة الأجل ٠٤٥و٢٢٢ مليون جنيه •

الشركة القومية للاسمنت :

تعتمد الشركة على محجر جرزة بالفيوم وعلى محجر بالقرب من رأس ملعب بسيناء • بدأت الشركة تحميص الجبس عام ١٩٦٩ بطاقة ٨٠ ألف طن ارتفع عام ١٩٨٤ الى ٢٠٠ ألف طن •

شركة أبو زعبل للاسمدة الكيماوية :

الجبس ناتج ثانوى من عملية انتاج حامض الفوسفوريك وهو يصنع للأغراض الزراعية ، وطاقته حوالى ٢٥٠ ألف طن •

شركة السد العالى للاعمال المدنية :

لها محجران بمنطقة وادى الريانا شرقى عيون موسى يستخرج منهما الجبس منذ منتصف عام ١٩٨٨ للاغراض الزراعية بطاقة ٢٥٠ ألف طن •

شركة جبســـينا :

لها محجران بمنطقة وادى غرندل (سيناء) يعملان منذ عام ١٩٨٥ بطاقة ١٢٠ ألف طن • وللشركة مصنع طحن وتحميص الجبس عند الشط شرقى مدينة السويس •

الشركة الكويتية :

لها مصنع في مدينة العاشر من رمضان طاقته ٨٠ ألف طن منذ عام ١٩٨٥ معتمدا على الجبس الخام من محجر شركة جبسينا •

من هذا العرض الموجز يتبين أن الطاقات الانتاجية الكلية تبلغ حوالى ١٨ر٢ مليون طن سنويا ، منها ٧٦٠ ألف طن جبس زراعى ، ولا تستغل كل هذه الطاقات التخطيطية • وتطور استخراج الجبس فى مصر على الصعيد القومى منذ عام ١٩٥٦ على النحو التالى : [الكمية بالألف طن والقيمة بالمليون جنيه]

السنة	كمية	قيمة	السنة	كمية	قيمة
١٩٥٦	٣٦١	١١ر٠	١٩٨٠	٦٩٠	٥٤ر٧
١٩٦٠	٤٠٠	١٨ر٠	٨٦/٨٥	٩٠٥	٧٤ر١٨
٦٥	٤٢٢	٧٢ر٠	٩٣/٩٢	١ ٤٢٥	٢٩
٧٠	٤٣٧	٩٥ر٠	٩٤/٩٣	١١٩٩	٣٠
٧٥	٦٠١	٢٢ر٢	٩٥/٩٤	١٥٠٠	٣٨

وتطورت القيمة البيعية لطن الجبس على مدى تلك السنوات فى السوق المحلى :

السنة	قيمة الطن بالجنيه	السنة	قيمة الطن بالجنية
١٩٥٦	٣ر٠	١٩٨٠	٩٢ر١٠
١٩٦٠	٤٦ر٠	٨٦/١٩٨٥	٦٩ر٢٠
١٩٦٥	٦٩ر١	٩٤/١٩٩٣	٠٢ر٢٥
١٩٧٠	١٧ر٢	٩٥/١٩٩٤	٣٣ر٢٥

وكان تصدير الجبس قبل عدوان ١٩٦٧ يتجه أساسا الى اليابان • وفى عام ٦٧/٦٦ أمكن تصدير ٦٧٤٤٣ طن قيمتها ١٠٦٢٢٤ جنيه (متوسط سعر الطن ٥٧٥ر١ جنيه) • وبعد عودة الأرض واعادة استغلال جبس سيناء عاود التصدير • ففى عام ٨٤/٨٣ ووفق على تصدير ٤٢٠٠ طن ، وفى عام ٨٧/٨٦ ووفق على تصدير ٥٢٠٠ طن • وفى عام ٩٣/٩٢ صدرت سيناء للمنجنيز وجيمكو معا ٧٩ ألف طن • وتمكنت فوسفات البحر الأحمر من تصدير الجبس من موانيها •

ملـــح الطعـــام

يقصد بملح الطعام (كلوريد الصوديوم) فى نقاوة تؤهله للاستخدام الآدمى أو لبعض الأغراض الصناعية • والمصدر الأساسى فى مصر حسب الظروف الاقتصادية السائدة هو من الملاحات الشمسية المنتشرة على السواحل والملاحات المزمعة ضمن المشروعات الجديدة ، بجانب مشروع بحيرة قارون • وهذه مصادر متجددة مما يجعل احتياطياتها تكاد تكون

غير محدودة • لذلك فلم تكن هناك حاجة لدراسة يقصـــد بها تحديد الاحتياطيات •

وهناك الملح الصخرى الذى يوجد فى تكوينات جيولوجية قديمة ، وعادة ما يكون هذا النوع من الملح فى مواقع الاستكشاف البترولى أو قريبا منها حيث تكون أحيـانا على هيئة قباب ملحية Salt domes • وملح كلوريد الصوديوم هنا يوجد أحيانا بدرجة نقاوة عالية وأحيانا يوجد مختلطا مع أو فى طبقات متبادلة مع أملاح البوتاسيوم وغيره من أملاح • ويوجد فى مصر مثل هذا النوع من كلوريد الصوديوم فى طبقات صخرية على جانبى خليج السويس على أعماق من السطح • ولم توجد حاجة حتى أوائل التسعينات لبحث احتمال استخراج هذا التكوين من الملح • ولكن اذا استجدت ظروف ملائمة لاستخراج البوتاسيوم من هذه التركيبات فقد تستخرج أيضا كميات من كلوريد الصوديوم •

ومما يذكر تاريخيا أنه عند دراسة مسار حفر قناة السويس فى منتصف القرن التاسع عشر ، ذكر وجود طبقات سميكة من الملح على جوانب وفى قاع المنخفض الذى أصبح بعد دخول الماء اليه البحيرات المرة • وقد أفاد الدكتور محمد الغوابى (أستاذ الجيولوجيا بجامعة قناة السويس) أن على قاع البحيرات المرة طبقة ملحية يبلغ سمكها بضع عشرات من الأمتار • كما أفاد أنه تراكمت كميات من الملح أثنـاء غلق قناة السويس من عام ١٩٦٧ حتى عام ١٩٧٧ فى هذه البحيرات المرة بسمك بضعة أمتار •

يستخدم ملح الطعام للغذاء الآدمى (ومادة اضافية للغذاء الحيوانى)، كما يستخدم فى عدد من الأغراض الصناعية • وقبل عام ١٩٥٢ لم يكن للاستخدام الصناعى مكان يذكر لملح الطعام • وخلال الخمسينات وما بعد ذلك ، ظهرت صناعات احتاجت الى كلوريد الصوديوم بكميات متزايدة • فزادت احتياجات صناعة دبغ الجلود • ونشأت صناعة الحصول على الصودا الكاوية وغاز الكلور من ملح كلوريد الصوديوم • ودخل غاز الكلور المنتج محليا فى تنقية المياه ، كما دخل فى صناعات بتروكيميائية (صناعة البولى فينيل كلوريد PVC وغيرها) • ودخلت الصودا الكاوية فى عدد من الصناعات أهمها صناعة كربونات الصوديوم •

ويبلغ متوسط استهلاك الفرد الآدمى من ملح الطعام فى غذائه حوالى سبعة كيلوجرامات من الملح المغسول سنويا • وتبلغ فواقد المعالجة نحو ٣ر٢ كيلو جرام لانتاج سبعة كيلو جرامات من الملح المغسول ، أى

أنه يلزم للفرد ٣ر٩ كيلو جرام للفرد من الملح الخام سنويا • وبرغم انخفاض سعر ملح الطعام مقارنا بالسلع الغذائية الأخرى ، الا أن أى اضطراب فى توزيع الملح فى السوق المحلى يمكن أن تكون له آثار عميقة بين الجماهير مما يمكن أن يسبب حرجا شديدا للسلطات • لذا يتحتم على السلطات التى تشرف على انتاج وتوزيع ملح الطعام أن تتأكد باستمرار من وصول كميات كافية منه لكل رقعة مهما كانت نائية من أرض الوطن المصرى •

تطور هيكل الجهات المستخدمة للملح وتجارته :

كانت الشركات المستخدمة لملح الطعام عام ١٩٥٢ هى :

- شركة الملح والتعدين المصرية (ملاحتا المكس وبلطيم) •
- شركة ملح بور سعيد •
- شركة ملاحات بور سعيد المصرية •
- شركة مرسى مطروح للملح والبوتاس •

كما كان الأهالى يقومون باستغلال ملاحات صغيرة وخاصة جهتى دمياط والمنزلة • وكانت هناك شركتان تخصصتا فى توزيع الملح ، هما شركة الملح والصودا وشركة الأسواق الانجليزية المصرية •

وفى عام ١٩٥٣ رفعت الحكومة يد الشركة المسئولة عن ملاحتى بلطيم والمكس وعهدت بها الى شركة أخرى هى شركة الملاحات المصرية • وفى عام ١٩٥٤ حدث اضطراب بين الشركات والأفراد منتجى الملح وتنافس فى السوق المحلى والتصدير أثر عليهم جميعا • فعجزت ملاحة مرسى مطروح عن الاستمرار فتوقفت • وعجزت ملاحة المكس وبلطيم عن سداد الأتاوات المستحقة وطالبت بتعديل فئات أسعار الملح الواردة فى المناقصة التى رست عليها ، كما طالبت بتخفيض نولون النقل بالسكة الحديدية ، وبلغت المبالغ التى تراكمت عليها ١١٢٢٣٢ جنيه • وعجزت ملاحات بور سعيد عن سداد مقابل حق الاستغلال والأتاوات وتراكمت عليها مبالغ مستحقة وصلت الى ٢٢٦٨٤٢ جنيه • وتراكمت على ملاحات رشيد مبالغ وصلت الى ٥٥٩٣ جنيه • وألغى استغلال ملاحة البلاس (قطاع خاص) بعد أن حاول المستغل التحلل من الالتزامات • كما ألغى

امتياز استغلال ملاحة ادكو بعد تراكم حوالى ١٣٣٦٠ جنيه من الأتاوات ومقابل حق الاستغلال والايجار دون سداد ٠

وصدر القانون رقم ٤٥٦ لسنة ١٩٥٤ الذى أخرج الأملاح التبخرية من أحكام القانون رقم ٦٦ لسنة ١٩٥٣ ٠ وتكونت « الشركة العامة للملح المصرى » التى أسند اليها استغلال ملاحتى المكس وبلطيم دون مزايدة ٠ وكان رأسمال تلك الشركة ٩٠٠ ألف جنيه مصرى ساهم فيها :

— البنك الصناعى بحصة ٥١٪ ٠
— الشركة المصرية لاستغلال ملاحات بور سعيد بحصة ٢٦ ألف جنيه ٠
— شركة ملاحات رشيد بحصة ١٩ ألف جنيه ٠
— شركة مرسى مطروح للملح والبوتاس بحصة ألف جنيه ٠
— شركة ملاحات ادكو بحصة ألف جنيه ٠
— الباقى موزع على أصحاب المصالح فى الملاحات الأخرى ٠

وقد أسند الى الشركة العامة للملح المصرى كافة عمليات التعاقد على التصدير مما قضى على التنافس فى السوق الخارجى ٠

وأعيد تقييم شركة ملاحات بورسعيد (التى كان معظم أسهمها يمتلكها فرنسيون) بعد تمصيرها ، بمبلغ ١٥٠ ألف جنيه ٠ ودخل البنك الصناعى مشتريا ٥١٪ من أسهم الشركة الجديدة وكان ذلك فى بداية عام ١٩٥٦ ٠ وكان كل ما تجنيه الحكومة من التزامات انتاج الملح عام ١٩٥٥ فى أنحاء الجمهورية ١٥٧١٨٥ جنيها ، منها ١٠٣٣٣ جنيه ايجارات سنوية ، ٦٦٨٥٢ جنيه مقابل حق الاستغلال ، و ٨٠ ألف جنيه أتاوات نسبية وثابتة ٠

ثم صدر القانون ١٥١ لسنة ١٩٥٦ فاستبقى الايجارات مع اعفاء ملاك السطح منها ، واستبدل مكان الأتاوات ومقابل حق الاستغلال رسما للانتاج عن كل طن من الملح المباع محليا بما لا يجاوز ٨٠٠ مليم للطن ٠ ثم صدر بعد ذلك قرار وزير المالية الذى حدد رسم الانتاج ٧٠٠ مليم للطن ٠ وفى ١٤ مارس عام ١٩٥٦ صدر قرار آخر ينظم بيع الملح وتداوله ومواصفاته ٠ واعتبارا من ٨ مايو ١٩٥٦ وهو موعد بدء سريان رسم الانتاج بدلا من الأتاوات تعدلت أسعار الملح بما يغطى فروق النولون والنقل

بالسكة الحديدية كما يغطى ارتفاع الأجور والمصاريف الادارية ٠ فصار سعر بيع طن الملح الخشن ٢ر٣ جنيه وسعر بيع طن الملح الناعم ٣ر٥ جنيه ٠ والمثال التالى يوضح العائد على المنتج بعد زيادة الأسعار ٠

	قبل الزيادة	بعد الزيادة
سعر بيع طن الملح الخشن	١ر٥٣٠ جنيه	٢ر٣٠٠ جنيه
أتاوات	٠ر٣٢٥ جنيه	—
رسم انتاج	—	٠ر٧٠٠ جنيه
العائد على منتج الملح	١ر٢٠٥ جنيه	١ر٦٠٠ جنيه

وصدر القرار الجمهور رقم ١٦٧٧ لسنة ١٩٥٩ بادماج الشركة العامة للملح المصرى مع شركة ملاحات بور سعيد مع تغيير اسم الشركة بعد الاندماج الى « شركة ملاحات البحر الأبيض » ، وصرحت وزارة الصناعة للشركة بتنفيذ أحد مشروعات السنوات الخمس الأولى باقامة مصنع لانتاج الملح المكرر وتعبئته آليا بملاحات المكس بطاقة انتاجية ٤٠ ألف طن سنويا ٠ وعدلت الطاقات الانتاجية للملاحات التابعة للشركة كالآتى باجمالى ٥١٣ ألف طن سنويا :

بور سعيد	٢٥٠	ألف طن
المكس	٢٠٠	ألف طن
بلطيم	٨	ألف طن
رشيد	٥	ألف طن

ثم تغير اسم الشركة الى « شركة النصر للملاحات » ٠

شركة النصر للملاحات :

فى عام ١٩٦١ كان رأسمال الشركة ٣٦٥ الف جنيه ٠ ارتفع عام ٦٧/٦٦ الى ١ر٥ مليون جنيه (المدفوع منه وقتئذ ١ر٣٣٥ مليون جنيه) ٠ وكان قد أسند اليها مشروعان من مشروعات الخطة الخمسية الأولى (٦٥/٦٠) :

- التوسع فى انتاج الملح فى ملاحتى المكس وبور سعيد بتكاليف استثمارية ٤٫٠١ مليون جنيه (استثمر منها حتى آخر يونية ١٩٦٥ مبلغ ٩٦٥١٦٥ جنيه) ٠

- اقامة مصنع تكرير وتعبئة الملح بالمكس بتكاليف استثمارية ٢٥٥ الف جنيه (ووصـــل الاستثمار الى ٢٦٧٢٠٨ جنيه حتى آخر يونية ١٩٦٥) ٠

وادرج فى الخطة الخمسية الثانية (٦٥/٧٠) توسعات أخرى بملاحتى المكس وبور سعيد للوصول بالانتاج الى ١٫١ مليون طن فرفعت التكاليف الاستثمارية الى ٦٫٥ مليون جنيه ٠ كذلك وضعت مقترحات لانشاء ملاحات جديدة فى الجهات الآتية : بحيرة قارون بالفيوم ، سبيكة على بحيرة البردويل بشمال سيناء ، مرسى مطروح ، موقع يتم اختياره على ساحل البحر الأحمر ٠

وكان قد جاء فى تقرير مجلس ادارة الشركة للعـــام ٦٧/٦٨ أن الشركة تكبدت خسائر خلال ذلك العام بلغت ١٤٥١٨٥ جنيه ٠ وأرجعت تلك الخسائر الى سببين أساسيين ، السبب الأول هو الزيادة فى تكاليف الانتاج المترتبة على زيادة أسعار المستلزمات والتى لم تقابلها زيادة فى أسعار البيع محليا منذ عام ١٩٥٦ (وهى أسعار جبرية تفرضها الحكومة) ، أما السبب الثانى فيرجع الى ما ترتب على توقف الملاحة فى قناة السويس بعد عدوان ١٩٦٧ من استحالة الشركة فى التصدير من ملاحة بور سعيد مما أدى إلى تراكم المخزون والى رفع تكاليف الأعمال الجارية ٠

وفى عام ١٩٧٤ (فبراير) صدر قرار مجلس الوزراء باعادة تعمير ملاحة بورسعيد بعد ما ظلت الملاحة مغلقة منذ حرب ١٩٦٧ وقد تخربت بالكامل ٠ وأعيد تصميم الملاحة ، وبدأ تنفيذ التعمير ابتداء من عام ١٩٧٧ بتكاليف استثمارية قدرت بمبلغ ١٨٫٦ مليون جنيه (منها ١٠٫٩ مليون جنيه بالدولارات) ٠ وكان الترتيب التمويلى وقتئذ أن تقوم وكالة التنمية الأمريكية باعطاء المكون الأجنبى منحة لوزارة الاقتصاد وتقوم هذه الوزارة باقراض شركة النصر للملاحات بفائدة سنوية ١٠٪ وفترة سماح خمسة سنوات ٠ وكان مقدرا أن يبدأ المشروع انتاجه عام ١٩٨١ ثم أرجىء الى عام ١٩٨٣ ٠ وأسند للشركة كذلك مشروع للتوسع فى ملاحات المكس على مرحلتين ٠ المرحلة الأولى استهدفت رفع الطاقة الانتاجية من ٣٠٠ ألف طن الى ٦٠٠ ألف طن من الملح الخام سنويا ٠ واستهدفت المرحلة الثانية رفع أسعار البيع محليا منذ عام ١٩٥٦ (وهى أسعار جدية تفرضها الحكومة)،

تنتهى المرحلة الأولى عام ٨١/٨٠ بتكلفة قدرها ١١٫٢ مليون جنيه . أما المرحلة الثانية فقد أرجئت بعد اعداد خطة التنمية ٧٨ ـ ٨٢ وذلك لارتباطها بمشروع التوسع فى انتاج كربونات الصوديوم والذى تأجل تنفيذه فى ذلك الوقت .

وبجانب هذين المشروعين فقد أسند للشركة مشروعان اضافيان . أحدهما مشروع لاستغلال الأملاح بمنطقة مرسى مطروح بهدف انتاج سنوى ٢٠٠ ألف طن ملح وطعام و٦٠ ألف طن سماد أملاح بوتاسية و٤٠ ألف طن ماغنيزيا محمصة ، وقدرت للمشروع تكلفة استثمارية ٤٥ مليون جنيه . والمشروع الآخر هو مجمع الأملاح التبخرية بالفيوم بتكاليف استثمارية قدرت وقتئذ بمبلغ ٧١ مليون جنيه . وفى عام ٨٦/٨٥ بدأ الانتاج فى مشروع التوسع فى ملاحة المكس وتعدلت التكلفة الى ٣٣ مليون جنيه ، وبدأ الانتاج فى مشروع ملاحة بور سعيد وتعدلت التكلفة الى ٣٦ مليون جنيه .

فى عام ٨١/٨٠ كان رأسمال الشركة ١٥ مليون جنيه (المدفوع ١٢ مليون جنيه) . وكان للشركة امتياز استغلال خمس ملاحات وقتئذ ، ملاحة المكس ، وملاحة بور سعيد ، وملاحة بلطيم ، وملاحة ادكو ، وملاحة وادى النطرون . ثم أسندت للشركة ثلاث مشروعات فى الخطة ٨٨/٨٧ ـ ٩٢/٩١ :

- انشاء ملاحة برج العرب .
- انشاء ملاحة سبيكة .
- استخراج ملح كبريتات البوتاسيوم كسماد .

يهدف مشروع ملاحة برج العرب الى انتاج ٣٥٠ ألف طن ملح مغسول قيمته نحو ١٢ مليون جنيه (ينتج من حوالى ٥٠٠ ألف طن ملح خام) ، وذلك لامداد بعض المشروعات الكيميائية باحتياجاتها وعلى رأسها مشروع للبتروكيميائيات قدر احتياجه بحوالى ٢٢٠ ألف طن سنويا . وقدرت التكلفة الاستثمارية لملاحة برج العرب ٤٤ مليون جنيه . وكانت الدراسة الاقتصادية للمشروع عام ١٩٨١ تشير الى تكلفة استثمارية أقل كثيرا عن هذا التقدير ، الا أن قصور التمويل أدى الى تأجيل التنفيذ مما تسبب فى استحداث تكاليف عما كان عند اعداد الدراسة المبدئية ومنها :

- فوائد التمويل (عن طريق القروض) والتى قدرت بحوالى ٥ مليون جنيه سنويا .

— تعديل احتســاب سعر الدولار مما أثر على أسعار شراء الآلات والمعـــدات ٠

— ارتفاع أسعار مواد البناء بنسبة ٥٠٪ عن أسعار عام ١٩٨١ ٠ ومع التبـــاطؤ فى التنفيذ توالت الزيـــادات فى التكلفة الراسمالية الاستثمارية الى أن أصبحت الملاحة جاهزة للانتـــاج فى نهـــاية عام ١٩٩٦ ٠

وكان وزير الصناعة قد أصدر القرار رقم ٤٩٦ لعام ١٩٨١ بتشكيل لجنة لاجراء الدراسات اللازمة لتنمية سيناء صناعيا ٠ وأسفرت دراسات اللجنة عن بعض مقترحات منها اقتراح بانشاء مجمع كيميائى بسبيكة ، وهو مجمع صناعى متكامل يهدف الى انتاج :

— ٣٠٠ ألف طن ملح طعام (تزداد الى ٥٠٠ ألف طن مستقبلا) ٠
— ٢٠ ألف طن ملح طعام مكرر (للمائدة) ٠
— ١٥٠ ألف طن كربونات صوديوم ٠
— ٣٠ ألف طن صودا كاوية ٠
— ١٠٠ ألف طن زجاج شفاف وملون وقوارير ٠

واعتمدت الدراسة على أن المواد الأولية متوفرة فى سيناء ٠ وقدرت التكاليف الاستثمارية الاجمالية وقتئذ بحوالى ٣٢٨ مليون جنيه موزعة المكونات التالية :

— ملاحة شمسية بسبيكة ٢٩ مليون جنيه (منها ٥ مليون أجنبى) ٠
— مصنع كربونات صوديوم وصودا كاوية ١٥٢ مليون جنيه (منها ١٠٠ مليون أجنبى) ٠
— مصنع زجاج وبللور ١٤٧ مليون جنيه (منها ٧٤ مليون أجنبى) ٠

وهناك ارتباط عضوى بين انشاء الملاحة وانشاء بقية المجمع الكيميائى، اذ أن انشاء الملاحة فقط دون الانتهاء من باقى وحدات المجمع التى ينتج لها ملح الطعام يخل باقتصـــادياتها ٠ وأنشئت الملاحة ولم تنفذ باقى أجزاء المجمع ، وحتى نهاية عام ١٩٩٦ كانت قد ترسبت كميات من الملح

فى أحواض الملاحة بلغت حوالى المليون طن صالحة لتلبية الطلبات المحليه والتصـــدير ٠

مشروع إستخلاص ملح كبريتـات البوتاسيوم فهو يهـدف الى استرجاع الأملاح الموجودة فى « السائل المر » الذى يتبقى فى الأحواض بعد استخلاص ملح كلوريه الصوديوم ٠ وكمرحلة أولى كان الهدف انتاج ٦٠ الف طن بملاحة المكس ، قدرت تكلفتها الاستثمارية الكلية ٣٠ مليون جنيه منها ١٥ مليون جنيه بالنقد الأجنبى ٠ ويســـتخدم ملح كبريتات البوتاسيوم سمادا مكملا للأسمدة النيتروجنية والفوسفاتية ٠ ولم ينفذ هذا المشروع ولم يدرج فى اى خطة تنموية حتى نهاية ١٩٩٦ ٠

وتعتبر شركة النصر للملاحات مصدراً قوميا لسلعة غذائية أساسية ترى الدولة أحكام القبضة على انتاجها ضمانا لوصول ملح الطعام لكل فرد فى مصر أينما كان بوفرة تامة وبسعر شعبى لا يثقل كاهله ٠ وبهذا المبدأ تسير أعمال هذه الشركة ، وتفرض الحكومة سعرا جبريا يجعل الشركة لا تتمكن الا من ربحية هامشية ٠ وعندما صدر القانون الذى أعطى العمال مزايا نقدية وعينية اضافية ، ظهر ذلك فى ميزانيتى ٨٠/٨١ و ٨١/٨٢ ٠ ففى ميزانية ٨١/٨٢ كان متوسط عدد العاملين ٢٠٨١ عامل وكان متوسط أجر العامل ٢٢١٨ جنيها سنويا ، وكانت انتاجية العامل ٤٠٦٧ جنيها ، وانتاجية الجنيه / أجر ٤٥٨ر٣ جنيه ٠ ومنذ ذلك التاريخ زادت أنشـطة الشركة وزاد المال المسـتثمر (وكله تقريبا بالقروض) وزادت بالتالى مديونية الشركة ، وفى نفس الوقت زاد الأجر السنوى للعامل زيادة مضطردة ٠ وهذا ما يبنيه الجدول التالى من ميزانيات الشركة للأعوام من ٨٦/٨٧ حتى ٩٠/٩١ :

		٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠
راس المال	(ألف جنيه)	١٧ ٧٤٦	١٨ ٧٤٦	١٨ ٧٤٦	١٨ ٧٤٦	١٨ ٧٤٦
اصول ثابتة	(الف جنيه)	٧٤ ٩٥٤	٨٩ ٦١٩	٩٥ ٤٦٠	١٠٠ ٥٩٤	١٠٧ ١٢٨
مال مستثمر	(ألف جنيه)	١٤٦ ٦٢٤	١٦٧ ٨٦٨	١٨٨ ٢٢٠	٢٠٤ ١١٩	٢٨٨ ٢٧٥
ايراد نشاط جارى	(الف جنيه)	٢٣ ٥٧٥	٣٩ ٠٣٤	٣٦ ٥٣٤	٤١ ٤٣٣	٤٩ ٢٥٥
اجور	(ألف جنيه)	١٠ ٣٨٠	١١ ١٢١	١٢ ٦٦٥	١٤ ٢٤٨	١٦ ٢٧٦
عدد العاملين		٢ ٧١٣	٢٧١٤	٢ ٨٣٩	٢ ٨١٠	٢ ٥٩٣
متوسط اجر العامل	(جنيه)	٣ ٨١٦	٤ ٠٨٣	٤ ٤٦١	٥٠٧٠	٦ ٢٧٧
انتاجية العامل	(جنيه)	٤٨٨٥	١٠ ٤٢٣	٨ ٣٨٧	٨ ٢١١	١٢ ٧٩١
انتاجية الجنيه/اجر	(جنيه)	٢٨ر١	٥٥ر٢	٨٧ر١	١ ٦١	٠٤ر٢
دائنون وحسابات دائنة	(الف)	٧ ٥١٨	٨ ٦٢٤	١٠ ٣٥٣	١٢ ٤٣١	١١ ٠١٤
بنوك دائنة	(الف جنيه)	٢٠ ١٧٣	١٩ ٩٦٢	٢١ ٥١٤	١٦ ٠٧٦	١٢ ٩١١

انتاج ملح الطعام وتجارته :

انتاج ملح الطعام من الملاحات الشمسية موسمى يبدأ فى يونية/ يولية من كل عام وينتهى فى أكتوبر / نوفمبر من نفس العــام ٠ وقد زاد الانتاج الاجمالى من كافة مصادره منذ عام ١٩٥٢ على النحو التالى :

[الكميات بالألف طن]

السنة	الكمية	السنة	الكمية	السنة	الكمية	السنة	الكمية
١٩٥٢	٤٩٨	١٩٧٠	٤٥٤	٨٩/٨٨	١١٦٢	٩٣/٩٢	٩٠٤
١٩٥٥	٤٠٢	١٩٧٥	٦٦٤	٩٠/٨٩	١١٢٥	٩٤/٩٣	٩٧٢
١٩٦٠	٥٢٢	٨١/٨٠	٨٤٧	٩١/٩٠	٨٩١	٩٥/٩٤	١١٢٤
١٩٦٥	٥٠٤	٨٦/٨٥	١٠٣٩	٩٢/٩١	١٥٦٨	٩٦/٩٥	١١١٩

كانت أسعار بيع الملح السائدة عامى ١٩٤٨ و ١٩٤٩ :

الصنف	سعر الجملة للوسطاء	سعر القطاعى للجمهور
ملح خشن	٩ر١ جنيه للطن	٣ مليمات للكيلوجرام سائب
ملح ناعم	٦ر٤ مليم للباكو زنة كيلوجرام	٥ مليمات للباكو زنة كيلوجرام
ملح مكرر	٠ر١٠ مليم للباكو زنة كيلوجرام	١٣ مليم للباكو زنة كيلوجرام

وكان ملح الطعــام المصرى يجد له ســوقا رائجة خارجية خــلال الخمسينات والستينات الى أن أغلقت ملاحة بور سعيد عام ١٩٦٧ ٠ ففى خلال الفترة من عام ١٩٥٣ حتى عام ١٩٥٧ كانت صادرات مصر من ملح الطعام كما يلى :

السنة	كمية صادرات	قيمة بالجنيه	سعر الطن بالجنيه	المصدر/المنتج
١٩٥٣	٢٧٣ ٠٩٦	٢٥٩ ٥١٢	٠ر٩٥٠	٦ر٧٠٪
٥٤	٢٤٩ ١٨٨	١٨٨ ٠٧٦	٠ر٧٦٠	٨ر٦١٪
٥٥	٢٢٧ ٠٥٩	٢٠١ ٢٥٢	٠ر٨٨٦	٥ر٥٦٪
٥٦	٢٢٢ ٨١٢	١٨٧ ٥٢٩	٠ر٨٠٠	٧ر٥٧٪
٥٧	١٥٥ ٩١٠	١٢٨ ٦١٨	١٩٧٥	٥ر٣٧٪

وكانت أسواق الشرق الأقصى أكثر تقبلا للملح المصرى وخاصة اليابان • وفى عام ١٩٥٨ صدرت مصر ١٦٣ ٣٥٢ طن كان منها ٢٥٠١٠٢ لليابان ، وفى عام ١٩٦٠ صدرت ٣٠٦٧٨٩ طن منهـــا ٢٤١٤٥٨ طن لليابان ، وفى عام ١٩٦١ صـــدرت ٤٠٢١٨٨ طن منها ٢٥٧٩٤٣ طن لليابان ، وفى عام ١٩٦٦ صـــدرت ٢٧٣٧٨٢ طن منها ٢١٢٢٨١ طن لليابان ، وفى عام ١٩٦٧ انخفضت الصادرات لظروف الحرب الى ١١٦٠٣٢ طن منها ٥١٥٨٠ طن لليابان •

وكان متوسط سعر بيع الملح خلال تلك الفترة بالجنيه :

٥٩/٦٠	٦٣/٦٤	٦٦/٦٧	
٣و٦٣٠	٣و٦٢٨	٣و٩٤٩	محـــلى
١و٠٤٦	١و١٣٩	١و٤٩١	تصـــدير

وكان سـعر بيع الملح محليا فى نوفمبر ١٩٦٤ لأنـواعه المختلفة كالآتى :

ملح للاستعمال الآدمي : خشن داخل جوالات	٣و٥	جنيه	للطن
ناعم داخل جوالات	٤و١	جنيه	للطن
خشن سائب	٢و٦	جنيه	للطن
ناعم سائب	٣ر١	جنيه	للطن
ملح مكرر : داخل جوالات عبوة ٥٠ كيلوجرام	١٠و٠	جنيه	للطن
ملح صناعى : خشن سائب (تسليم الملاحة)	٢و٣	جنيه	للطن
ملح صناعى : ناعم سائب (تسليم الملاحة)	٢و٨	جنيه	للطن

وطوال فترة اغلاق قناة السويس وتوقف ملاحات بور سعيد عن الانتاج فقدت مصر أسواق الشرق الأقصى وعلى راسها اليابان اذ وجدت تلك الدول بديلا لاستيراد الملح من مصادر غير مصر • وهبطت كميات الملح المصدرة هبوطا شديدا ولم تعد لمصر سوق تقليدية للملح وانما كانت صفقات غير منتظمة لبعض البلاد الأوروبية والأفريقية • وهذا ما يوضحه جدول الصادرات لعامى ٧٠ و ١٩٧١ :

[الكمية بالطن والقيمة بالجنيه المصرى]

الجهة	١٩٧٠		١٩٧١	
		قيمة	كمية	قيمة
سوريا	١٣ ٤٥٧	١٠٩ ٤٢٨	—	—
البانيا	١٥ ٥٥٤	٢١ ٢٠٢	—	—
دانيمارك	١٢ ٣٨٦	١٣ ٥٨٥	—	—
نيجيريا	١٠٠	١٣٤٠	—	
يوغوسلافيا	٨ ٢٩٧	١٦ ٣٥٢	٢٥ ٩٦٧	٣٨ ٣٦٨
توجو	٥٠	٤٠٠	٢٣٩	١ ٨٥٩
داهومى	٢٧٥	١٩٨٠	٢٣٥	٢ ٢٠٥
ساحل العاج	٩٠٠	٤ ٨٨١	١ ١٠٠	٧ ٤٠٠
سييراليون	٣٥٣٣	١٣ ٤٧٣	٤ ٢١٤	١٩ ٢٠٤
غينيا	١٩٨٠	١٩ ٥٦٣	٦ ٧٥٩	٦٦ ٤٧٢
المجموع	٦٠ ٥٣٢	٢٠٢ ٢٠٤	٣٨ ٦٠٤	١٣٥ ٥٠٨

وتقوم شركة النصر للملاحات بنفسها بالترويج للتصدير • وكانت شركة النصر للتصدير والاستيراد (قطاع عام) تقوم أحيانا ببعض أعباء التصدير للملح الذى تنتجه شركة النصر للملاحات •

الجدول التالى يعطى كميات الملح التى أعطت مصلحة المناجم والمحاجر موافقتها على تصديرها خلال الفترة من عام ٨٠/٨١ حتى عام ٨٦/٨٧. [الكميات بالطن]

الكمية	٨٠/٨١	٨١/٨٢	٨٢/٨٣	٨٣/٨٤	٨٥/٨٦	٨٦/٨٧
السنة	٣٨ ٠٠٠	١٧ ٠٠٠	٢ ٤٠٠	٨ ٨١٠	١٢ ١٧١	٤٢ ١٠٠

وكان ثمن الطن فى أوائل الثمانينات يتراوح ما بين ٢ر٨ جنيه و ١و١٠ جنيه ، الا أنه فى عام ٨٦/٨٧ كان متوسط ثمن الطن ٩٣و١٧ جنيه وكان ذلك بسبب الارتفاع الذى طرأ على سعر الدولار الذى أصبح ٢ر٢ جنيه مصرى للدولار الواحد ، اذ كانت قيمة صادرات الملح لذلك العام ٣٤٣٠٥٠ دولار يقابل ٧٥٤٧١٠ جنيه • ثم ارتفعت كميات الصادرات منذ أوائل التسعينات فبلغت ٢٢٩ ألف طن عام ٩٤/٩٥ وبلغت ٢٧٢

ألف طن عام ٩٦/٩٥ للبلاد الأوروبية وجزء للولايات المتحدة • وارتفع سعر الطن للتصدير الى ٥و٢٧ جنيه عام ١٩٩٥ والى ٧٦و٢٧ جنيه للطن عام ١٩٩٦ •

وللقطاع الصـــناعي احتياجاته من ملح الطعام • وقد كان هذا الاحتياج ٣٩٤ ألف طن عام ١٩٧٩ منها ٢٩٤ ألف طن ملح يغسل ليعطى ٢٢٠ ألف طن مغسول ومنها ١٠٠ ألف طن لا يغسل • وكان التوقع أن تكون الاحتياجات الصناعية ١٠٥٣ ألف طن عام ١٩٩٠ تزيد بعد ذلك بعد التوسعات في صناعة البتروكيمائيات وكربونات الصوديوم •

ملح السياحات :

ظهرت خلال الثمانينات في الأسواق أنواع من ملح الطعام مصدرها بعض منتجين من القطاع الخاص غير مستوفية المواصفات الصحية ومحتوية على نسب من الملوثات الكيميائية والبيولوجية • وكان مصدر هذا الملح ملاحات عشوائية تكون فيها الملح من مصادر مائية غير نقية • وسمت هذه الملاحات « بالسياحات » • ونشأت مشـكلة السـياحات حينما استغلت بعض المحافظات الساحلية المادة (٢٠) من اللائحة التنفيذية للقانون ٤٣ لعام ١٩٧٩ بنظام الحكم المحلي ، والمعدلة بالقانون رقم ٥ لعام ١٩٨١ ، حيث أنها تنص على أن تتولى المحافظة في مجال الصناعة مباشرة اختصاصات وزارة الصناعة في شئون المحاجر والملاحات وذلك عدا شئون التخطيط والبحـوث الفنيـة • فمنحت عدة محافظات تراخيص للقطـاع الخاص باستغلال « سياحات » لاستخراج الملح وبيعه • وكانت تلك المحافظات ترى أن لا بأس من انتاج ملح غير مستوفي الشروط القياسية اذا كان سيوجه نحو الاستخدام الصناعي • ولما كان سعر طن هذا الملح العشوائي حوالى ٣٠ جنيه وسعر الكيلوجرام منه لا يتجاوز ثلاثة قروش مقابل سعر طن الملح النقي الذى تنتجه شركة النصر للملاحات وهو حوالى ٣٠٠ جنيه وسعر ثلث الكيوجرام المعبأ تعبئة جيدة الذى يباع للمستهلك بخمسة وعشرين قرشا ، لذلك تسرب ملح السياحات الى المستهلك للاستخدام الآدمي باغراء الفرق الكبير في الأسعار دون الشعور بالخطر الصحى الجســيم •

وقامت حملة توعية من وزارة الصحة ومن شركة النصر للملاحات ومن الصحافة للتحديد من هـذا الخطر على الصحة العـامة • وأوصت اللجنة الوزارية للانتاج والخدمات بجلستها في ٢٨ ديسمبر عام ١٩٨٦ بعدم قيام أجهزة الحكم المحلي بمنح القطاع الخاص تراخيص لاستغلال

هذه النوعية من الملاحات « السياحات » • وباستجابة المحافظات لهذا التحذير انتهت رسميا مشكلة الملح المغشوش وهو ملح « السياحات » •

كربونات الصوديوم وكبريتات الصوديوم

(أ) املاح كربونات وكبريتات الصوديوم فى الطرانات

يتكون النطرون الطبيعى (فى الطرانات) من خليط من كربونات وكبريتات وكلوريدات الصوديوم والكالسيوم • وأهم الطرانات هى تلك التى توجد فى منخفض وادى النطـــرون وفى حوش عيسى بمحافظة البحـــيرة •

فى وادى النطرون تترسب طبقات من النطرون فى طرانات الجعار المبيضة والفاسدة ، عبارة عن طبقة يتركز فيها ملح كبريتات صوديوم يعلوها طبقة يتركز فيها كربونات صوديوم يعملوها طبقة يتركز فيها كلوريد صوديوم • وكلها طبقات رقيقة تجمع يدويا كل على حده لتحاش امتزاجها على قدر الامكان ، ويستغلها القطاع الخاص • وكانت شركة الملح والصودا مهتمة بالحصول على كربونات الصوديوم من وادى النطرون ومن طرانات البحيرة • كما اهتمت الجهات الآتية بالحصول على كبريتات الصـــوديوم :

- شركة منتجات النشا والخميرة (طرانة الجعار) •
- شركة السكر والتقطير المصرية (طرانه البيضة) •
- هيئة مشروعات التعمير والتنمية الزراعية (طرانة الفاسدة) •

ولم يتغير معدل انتاج كربونات الصوديوم عن حوالى أربعة آلاف طن من وادى النطرون وحوش عيسى مجتمعة ، أما كبريتات الصوديوم فقد كان انتاجه من كلا المصدرين بمعدل أقل • ولم يتغير كثيرا سعر هذين المنتجين ربما بسبب انخفاض نقاوتها • وتفضل الصناعة المتطورة الحصول على احتياجها من كربونات الصوديوم النقى من شركة مصر لصناعة الكيماويات ، وعلى احتياجها من كبريتات الصوديوم النقى من انتاج شركة « أميسال » بالفيوم •

(ب) كربونات الصوديوم :

فى أوائل الخمســـينات اتضح أن الانتاج المحلى من كربونات الصـــوديوم الطبيعى بمواصـــفاته الغير نقيـــة وبكمياته المحـــدودة لن يفى بالاحتياجات المتزايدة للصناعة •وعانت شركات النسيج وشركات صناعية

أحرى من صعوبة استيراد الصودا الكاوية وكربونات الصوديوم وخاصة بعد عدوان عام ١٩٥٦ · لذلك رؤى انتاج ملح كربونات الصوديوم كيميائيا بالتحليل الكهربى لملح كلوريد الصوديوم الذى يعطى الصودا الكاوية وغاز الكلور · ثم تتفاعل الصودا الكاوية النقية مع الجير النقى لتعطى ملح كربونات الصوديوم العالى النقاوة Soda ash · ورؤى انشاء مصنع لهذا الغرض بجوار ملاحة المكس التى تزودها بالملح ، أما الحجر الجيرى فيستخرج من محاجر تقع على الطريق الساحلى غرب الاسكندرية · ووضعت الدراسة على أساس أن تخرج من المصنع المنتجات التالية :

- الصودا الكاوية التى تستخدم فى صناعات الحرير الصناعى وتكرير الزيوت والصابون ولب الورق والغزل والنسيج والبترول والتعدين والكيماويات ·
- غاز الكلور الذى يستخدم فى صناعة البتروكيماويات والأدوية وتنقية المياه وأعمال تبيض المنسوجات والورق وانتاج البلاستيك والمبيدات ·
- كربونات الصوديوم الذى يستخدم فى صناعة الزجاج والحراريات والغزل والنسيج والألومينيوم والمنظفات والبترول والكيماويات ·
- بيكربونات الصوديوم الذى يستخدم فى الصناعات الغذائية والدوائية ·
- ملح هيبوكلوريت الصوديوم وملح هيبوكلوريت الكالسيوم ·

على ذلك تأسست « شركة مصر لصناعات الكيماويات » عام ١٩٥٩ احدى شركات بنك مصر ·

شركة مصر لصناعة الكيماويات :

بدأ انتاج الشركة عام ١٩٦١ ، وهى تشترى الملح من شركة النصر للملاحات من ملاحتها بالمكس · وكانت تشترى طن الملح بسعر ٩٥ قرشا وهو سعر بالغ الانخفاض مما دعا وزير الصناعة فى أول عام ١٩٦٦ الى رفع سعر توريد الطن الى ٢٣٠ قرش · ومن جانب شركة الكيماويات فانها حتى ذلك التوقيت كانت تحتاج الى ٤٠ ألف طن ملح سنويا ولكنها كانت بصدد الاحتياج الى كمية اضافية قدرها ١٨٠ ألف طن ملح سنويا عند استكمال خط تصنيع كربونات الصوديوم ، فتضررت من قرار زيادة السعر · وتوصلت الشركتان الى وضع أسس للتعامل ترضى الطرفين ·

فتبقى تسعيرة ٢٣٠ قرش للطن لكمية الأربعين ألف طن احتياج خط انتاج الصودا الكاوية ، أما خط انتاج كربونات الصوديوم فيشترى كمية تسعين ألف طن بسعر ١ر٧٢٥ جنيه للطن ثم يشترى كمية التسعين ألف طن التالية بسعر ١ر٤٩٥ جنيه للطن •

وخلال الثمانينات كان الانتاج بالمعدلات التالية :

— صـــودا كاوية	٥٢	ألف	طن
— كلور ومشـــتقاته	٣٠	ألف	طن
— كربونات صـــوديوم	٥٠	ألف	طن
— بيكربونات صوديوم	٤	ألف	طن

وفى عامى ٩٤/٩٣ و ٩٥/٩٤ كانت كميات الانتـــاج وقيمتهـــا كالآتى :

[كميات بالألف طن وقيمة بالمليون جنيه]

			٩٥/٩٤	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة
صودا كاوية	٤٩	٥٤	٤٨	٤٧
غاز كلور	١٠	١١	١٠	١١
كربونات صوديوم	٤١	٢٨	٤٩	٣٣
اجمالى القيمة		٩٣		٩١

وفى عام ١٩٩٣ طرحت الشركة أسهما لتمويل اقامة طاقات انتاجية اضافية بحيث تكون الطاقات بعد التوسعات :

— صـــودا كاوية	٩٠	ألف	طن
— كلور ومشـــتقاته	٤٨	ألف	طن
— كربونات صوديوم	١٠٥	ألف	طن
— بيكربونات صوديوم	٨	آلاف	طن

كان رأسمال الشركة المرخص به والمدفوع عند بداية تأسيسها عام ١٩٥٩ مبلغ ٢ مليون جنيه قيمة السنهم الاسمية أربعة جنيهات ، اكتتب بنك مصر في رأس المال بنسبة ٣٤٪ والباقى اكتتبت فيه الشركات والأفراد • وعند صدور قوانين التأميم عام ١٩٦١ خضعت الشركة للقانون رقم ١١٩ لسنة ١٩٦١ الذى نتج عنه أن آل للدولة ما يجاوز قيمته عشرة آلاف جنيه من الأسهم المملوكة للشركات والأفراد ، بحيث أصبحت حصة الدولة في رأس مال الشركة ٦٠٪ وحصة بنك مصر ٣٤٪ والباقى وهو ٦٪ حصص للأفراد • وفي عام ٨٥/٨٤ زاد رأسمال الشركة بمبلغ ٣٩ر٥ مليون جنيه وذلك عن طريق اكتتاب وزارة المالية بالكامل ، فصار توزيع المساهمات كالآتى :

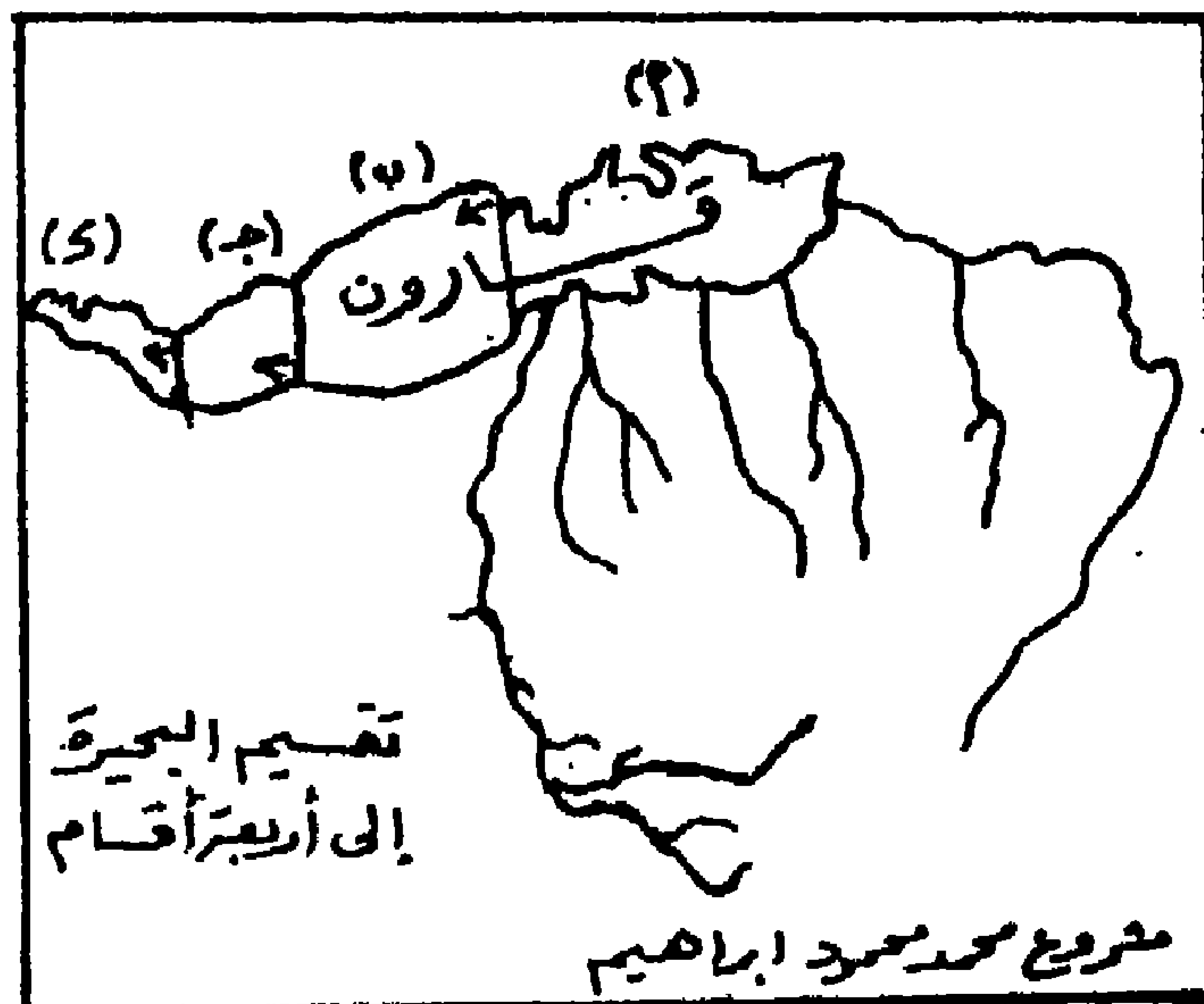
٩٨ر٢٪ مساهمة وزارة المالية •
١ر٧٪ مساهمة البنوك وشركات القطاع العام
٠ر٢٪ مساهمة الأفراد •

ثم أرادت الشركة زيادة رأس المال ، ولكنها اصطدمت بالقانون ٩٧ لسنة ١٩٨٣ الذى نصت المادة رقم (٣٦) منه على أنه في حالة طرح عدد من الأسهم للاكتتاب العام أو التصرف فيها فيجب ألا تتأثر نسبة ملكية رأس المال العام في الشركة • ولما كانت مساهمة وزارة المالية وقتئذ ٩٨ر٢٪ ولما لم يكن لدى الوزارة اعتمادات كافية ، فلم تتمكن من أن تتجاوب مع رغبة الشركة • وبصدور القانون ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ تحللت الشركة من هذا القيد • وكان لدى الشركة مشروع كبير لاعادة تأهيل وحدات انتاجها وزيادة طاقتها ، وللمشروع شقان :

— الشق الأول اعادة تأهيل مصنع التحليل الكهربائى بتكلفة ٣٨١ مليون جنيه منها مكون أجنبى يبلغ ٢٤٧ مليون جنيه محول بقرض ميسر من « بنك التعمير الألمانى » وتوريد المعدات من شركة « أودا » الألمانية •

— الشق الثانى اعادة تأهيل مصنع كربونات الصوديوم بتكلفة ١٨٧ مليون جنيه منها مكون أجنبى يبلغ ١٢١ مليون جنيه محول بقرض ميسر من الصندوق العربى للاعتماد الاقتصادى والاجتماعى •

فطرحت الشركة في ابريل عام ١٩٩٣ عدد ٦ر٥ مليون لزيادة رأس المال فتلقت طلبات للاكتتاب فى ٦ر٧ مليون سهم ، وكان السعر الاسمى


(أ)
(ب)
(جـ)
(د)
قارون
تقسيم البحيرة
إلى أربعة أقسام
مشروع محمد محمود ابراهيم

للسهم عشرة جنيهات (٤ جنيهات قيمة اسمية + ٦ جنيهات علاوة اصدار) وتوزعت هذه الأسهم الجديدة على المكتتبين الآتيين :

- ٤و٢١ مليون جنيه اكتتاب البنوك العامة والاستثمارية ٠
- ٧و٤ مليون جنيه اكتتاب شركات التامين ٠
- ٣و١٣ مليون جنيه اكتتاب شركات استثمارية خاصة وصناديق خاصـــة ٠
- ٣و٢٧ مليون جنيه اكتتاب الأفراد ٠

٧و٦٦ مليون جنيه المجموع ٠

وقد شارك راس المال العربى فى الاكتتاب بحوالى ٢٠٪ ٠

	اسهم المصريين	اسهم العرب	الاجمالى
اشخاص اعتباريون	٣ ٦٤٩ ٩٣٨	٢٩٠ ٠٠٠	٣ ٩٣٩ ٩٣٨
اشخاص طبيعيون	١ ٦٩٢ ٩٩٩	١ ٠٢٥ ٣٠٠	٢ ٧٠٨ ٢٩٩
المجموع	٥ ٣٤٢ ٩٣٧	١ ٣١٥ ٣٠٠	٦ ٦٥٨ ٢٣٧

فى نهاية عام ١٩٩٣ استقر سعر السهم فى بورصة القاهرة عند معدل ٧ر١٥ جنيه ٠ وفى يوليو ١٩٩٤ وصل السعر الى ٥ر٣٥ جنيه وقفز الى ٤٢ جنيه فى آخر آكتوبر ١٩٩٤ ثم انخفض الى ٣٣ جنيه فى نوفمبر لنفس العام ٠ وفى نهاية عام ١٩٩٦ كان السعر ٢٠ جنيها ، ارتفع فى أوائل ١٩٩٧ الى حوالى ٢٤ جنيها ٠

(ج) الأملاح التبخرية فى بحيرة قارون

بدأت فكرة الاستفادة من الأملاح الذائبة فى بحيرة قارون بدراسة رائدة وضعها المهندس محمد محمود ابراهيم ونشرت فى المؤتمر الهندسى العربى التاسع الذى عقد فى بغداد عام ١٩٦٤ بعنوان « مشروع استخلاص الأملاح من بركة قارون لخفض الملوحة بها وارجاعها الى سابق عهدها » ٠ واعتمدت تلك الدراسة الرائدة على البيانات التى كانت متاحة وقتئذ :

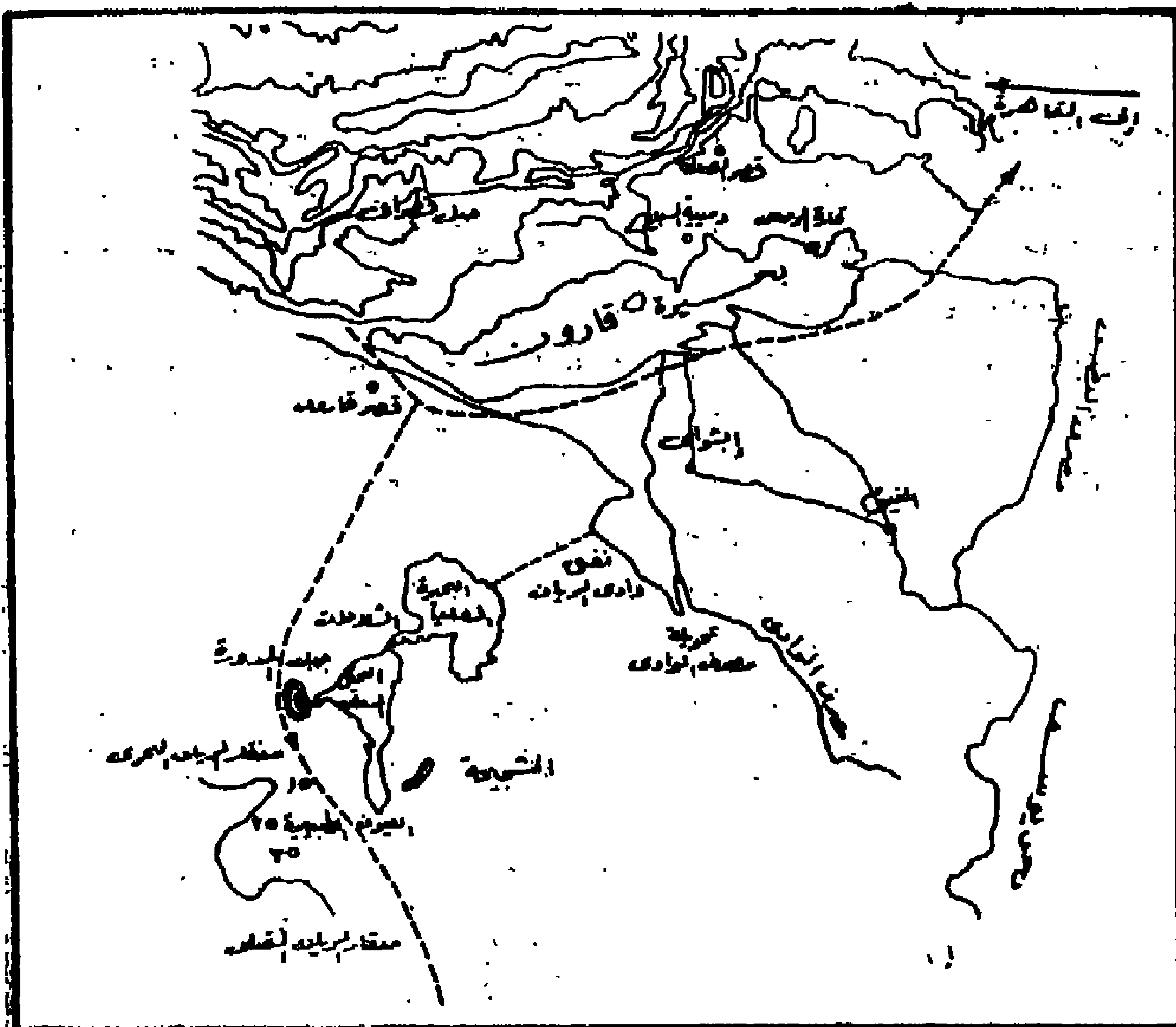
— حجم مياه البحيرة حوالى ٨٠٠ مليون متر مكعب ٠

— تحتوى البحيرة على كميات الأملاح الذائبة التى تزايدت على مر السنين :

١٠ر٥	مليون طن	تقدير عام	١٩٠٦
٢١	مليون طن	تقدير عام	١٩٣٢
٣٨	مليون طن	تقدير عام	١٩٦٤

قدرت الدراسة كمية الأملاح التى تضاف سنويا بمقدار ٤٧٠٨٠٠ طن مذابة فى مياه الصرف الزراعى ٠ وعلى ذلك توقع الباحث أن تزداد كمية الأملاح الاجمالية فى البحيرة الى حوالى ٥٤ر٤ مليون طن عام ٢٠٠٠ والى حوالى ٦٦ر٢ مليون طن عام ٢٠٢٥ ٠ وهدفت الدراسة الى تقديم مشروع لتثبيت ملوحة مياه البحيرة بتخفيضها من كمية من الأملاح تعادل ما يصب فيها سنويا ، وان أمكن أن يتم التخلص من مقدار من الأملاح يزيد عما ينصب فى البحيرة فان درجة الملوحة تقل تدريجيا عاما بعد عام ٠ وكانت الخطوط العريضة هى اقامة جسور ترابية لتقسيم مياه البحيرة كلها الى أربعة أقسام ٠ القسم (أ) هو الشرقى يعادل ثلث البحيرة وتصب فيه جميع المصارف ، القسم (ب) وهو يلى القسم السابق غربا ويعادل أيضا ثلث حجم مياه البحيرة ، القسم (جـ) ويلى القسم السابق غربا ويعادل سدس حجم البحيرة ، القسم (د) ويعادل السدس الباقى من البحيرة وهو القسم الذى تتركز فيه الأملاح ٠ ولا تصب مياه المصارف الا فى القسم (أ) فقط ، وتضخ المياه باستمرار من القسم (أ) الى (ب) الى (جـ) الى (د) حاملة معها باستمرار المزيد من تركيز الأملاح ٠ وينتظر أن يكون الملح المستخرج من هذا المشروع يحتوى على ملح الطعام بمقدار ثلثين أما الباقى فأملاح أخرى أهمها أملاح الماغنسيوم ٠

واهتمت وزارة الصناعة بفكرة المشروع وعهدت الى المؤسسة المصرية العامة للتعدين بأن تقوم بدراسة عملية بالاشتراك مع شركة النصر للملاحات ٠ وأعدت الدراسة فى أوائل عام ١٩٦٧ متضمنة اقامة ملاحة شمسية جهة « بطنة أبو كساه » على الجانب الجنوبى الغربى للبحيرة يمكن استخدامها لأحواض تركيز مبدئية للمياه المالحة ٠ واقترح المشروع انتاج ١٠٠ ألف طن ملح الطعام قيمتها ٤١٥ ألف جنيه (بتقدير أسعار ذلك الوقت) يمكن زيادتها تدريجيا الى ٢٦٠ ألف طن قيمتها ١٠٧٩ر١ مليون


بحيرة قارون
إلى القاهرة
قصر قارون
إبشواي
نفق وادي الريان
البحيرة السفلى
الشلالات
الشيخ

جنيه حسب احتياجات السوق المحلى • وقدرت وقتئذ الاستثمارات اللازمة لانتاج ١٠٠ ألف طن ملح طعام بحوالى ٤٣٧ ألف جنيه ، وذكر أن جميع الآلات والمعدات ووسائل النقل متوافرة فى السوق المحلى ، وكان تقدير عائد المشروع أن يحقق ربحا صافيا سنويا حوالى ٤٨ ألف جنيه أى بنسبة ١٢٪ من قيمة المبيعات وبنسبة ١١٪ من قيمة الاستثمارات• وعددت الدراسة المبدئية مزايا انشاء ملاحة قارون :

١ ـ صغر الاستثمارات اللازمة لانشاء ملاحة الفيوم مقارنة بالملاحات الأخرى ، اذ أن ما يلزم لكل طن منتج استثمار قدره ٤٫٧٣ جنيه ، بينما الملح المنتج فى مشروع التوسع فى ملاحة بور سعيد يلزم استثمار رأسمالى عشرة جنيهات لكل طن من الملح •

٢ ـ امكانية التوسع السريع فى الانتاج اذ يمكن زيادته الى ٢٦٠ ألف طن سنويا خلال ٥ سنوات •

٣ ـ تعطى عائدا سريعا اذ يبدأ الانتاج خلال سنتين من تاريخ بدء الانشاء •

٤ ـ ضمان تسويق جميع الانتاج فى السوق المحلى (القاهرة والوجه القبلى) •

٥ ـ تخفيف العبء عن وسائل النقل التى كانت تمون القاهرة والوجه القبلى من ملاحة المكس ويوفر ذلك حوالى ٥٠ ألف جنيه سنويا •

٦ ـ موقع الملاحة يضمن عدم التأثر بالعوامل الطبيعية كالسيول والأمطار •

٧ ـ توفير احتياجات القاهرة والوجه القبلى من ملاحة الفيوم يمكن ملاحتى المكس وبور سعيد من زيادة صادراتها بنفس القدرة أى ١٠٠ ألف طن •

٨ ـ زيادة الثروة السمكية فى بحيرة قارون •

كانت تلك هى الخطوط العريضة المبدئية للمشروع وما يمكن أن يعطيه من مزايا • واستمر اجراء دراسات حقلية ومعملية لهذا المشروع حتى عام ١٩٧٣ اشتركت فيها أكاديمية البحث العلمى وهيئة المساحة الجيولوجية وشركة النصر للملاحات • ووضحت من تلك الدراسات الحقائق التالية :

— ان النسبة العالية من كبريتات الصوديوم في ماء البحيرة لا يسمح بالحصول على ملح طعام ذى مواصفات مناسبة •

— ان صرف السوائل « المرة » بعد استخلاص ملح الطعام في بحيرة قارون يؤدى الى تغيير تركيب مياهها وهو ما يؤدى بالتالى الى نتائج أسوأ مما هي عليه حاليا •

— عدم جدوى الخطوط الأولى في المشروع بالنسبة لخفض ملوحة مياه البحيرة •

وعلى ذلك فقد استبعدت تكنولوجيا استخراج الملح باستعمال الملاحات الشمسية التقليدية • واقترح أن يتولى بيت خبرة اختيار طريقة تكنولوجيه أخرى باستخدام الوسائل الصناعية لاستخراج كافة الأملاح من السائل الملحى • وفي عام ١٩٧٥ أعلن عن مناقصة عالمية بين بيوت الخبرة للتقدم بعروض للقيام بدراسة مشروع لاستخراج مجموعة الأملاح التبخرية من مياه البحيرة • وفحصت العروض لجنة من مؤسسة الصناعات الغذائية وهيئة التصنيع وشركة النصر للملاحات وأرست الاسناد الى بيت الخبرة الانجليزى « هوايت يونج وشركاه » بالاشتراك مع معامل « وارين سبرنج » بانجلترا • وقدم بيت الخبرة تقرير المشروع عام ١٩٧٧، الذى بحثته وقيمته لجنة تشكلت بقرار وزير الصناعة والثروة المعدنية رقم ١٨٦ لسنة ١٩٧٧ وضمت ممثلين عن محافظة الفيوم ووزارة الرى وأكاديمية البحث العلمى وجامعتى القاهرة والاسكندرية وهيئة التصنيع ووزارة الصناعة وشركة النصر للملاحات ، وأكدت اللجنة سلامة المشروع مع ادخال بعض التعديلات الطفيفة عليه •

وقد رأت هيئة التصنيع ادراج المشروع ضمن المشروعات التى تقوم بتمويلها وكالة التنمية الدولية الأمريكية • وطبقا لما هو معمول به لدى هذه الوكالة ، حددت من جانبها استشارى أمريكى يعيد دراسة المشروع • وفعلا أسندت هذه الدراسة الى البيت الاستشارى الأمريكى « دى • اس • أس • » الذى انتهى من دراسته فى منتصف عام ١٩٧٩ • وراجعه الجانب المصرى ممثلا فى هيئة التصنيع وشركة النصر للملاحات ووافق عليه • أما خلاصة المشروع فى صورته التى ووفق عليها وقتئذ فكانت :

— تكاليف رأسمالية كلية ٧١ مليون جنيه (منها ٥٢ مليون جنيه بالدولار) •

ـــ راسمال المشروع ٥ر٣٥ مليون جنيه ٠

ـــ منتجات سنوية :

ـــ ملح طعام	٢٠٠	ألف طن
ـــ كبريتات صوديوم	٩٨	الف طن
ـــ ماغنيزيا محمصة	٤١	ألف طن
ـــ كبريتيد صوديوم	١١	ألف طن

ـــ قيمة المبيعات السنوية (أسعار عام ١٩٧٩) ٥٧١ر٣٧ مليون جنيه

ـــ تكاليف الانتاج السنوية ٨١٢ر٢٣ مليون جنيه

ـــ اجمالى الربح السنوى ٧٥٩ر١٣ مليون جنيه

ـــ النسبة المئوية للربح الى رأس المال ٨ر٣٨٪ مليون جنيه

ـــ المدة اللازمة لتنفيذ المشروع حتى بدء الانتاج ٤ سنوات

ـــ عدد العاملين بالمشروع ٥٤٠ فرد

ـــ الأجور السنوية ٨٠٠ ألف جنيه

ـــ متوسط أجر العامل فى السنة ١٤٨١ جنيه

تستخدم كبريتات الصوديوم الغير مائية فى صناعة المنظفات ولب الورق والزجاج والخزف والصينى والسيراميك والدوائيات كما يضاف كسماد ٠ ويدخل أكسيد الماغنيزيوم كمادة عازلة فى صناعة الحراريات ٠ وكان معدل استيراد مصر من الحراريات فى السبعينات حوالى ٣٠ ألف طن قيمتها حوالى ١٢ مليون جنيه استرلينى (بالأسعار وقتئذ) ٠ ويستخدم كبريتيد الصوديوم فى دباغة الجلود ومواد الصباغة ٠

واقتنعت السلطات بما فيها هيئة استصلاح الأراضى ووزارة الرى ومحطة أبحاث الثروة السمكية بجدوى المشروع فنيا واقتصاديا ٠ ورأت الهيئة العامة للتصنيع امكان انشاء شركة على أساس أحكام القانون ٤٣ لعام ١٩٧٤ والقوانين واللوائح المعدلة له ٠ ووافق وزير الصناعة الذى أصدر القرار ٧٦١ فى ١٨ ديسمبر ١٩٧٩ بتشكيل « لجنة ادارية » للمشروع تتولى اجراءات الترويج له حتى تأسيس الشركة الجديدة ٠

الشركة المصرية للأملاح والمعادن (أميسال) :

أنشئت الشركة بقرار وزير شئون الاستثمار والتعاون الدولى رقم ١٠٧ لسنة ١٩٨٤ فى أول سبتمبر ١٩٨٤ طبقا لقانون الاستثمار رقم ٤٣

أحواض التركيز

محطة ضخ مياه البحيرة إلى أحواض التركيز

وحدات تبريد

وحدة إنتاج ملح جلوبر

وحدة طرد مركزي

إنتاج كبريتات الصوديوم اللامائية عن طريق ملح جلوبر عند درجة ٨٠°

تجفيف بالبخار لطرد الرطوبة من الملح الجاف

التحويل إلى وحدة التعبئة

محلول كلوريد الصوديوم والأملاح الأخرى

أحواض تخزين

عملية إنتاج الأملاح من بحيرة قارون

محطة تعبئة المنتج

للتصدير

الاستهلاك المحلي

استخراج كلوريد الصوديوم

للتسويق

فلز مغنسيوم

Mg OH

هيدروكسيد مغنسيوم

أكسيد مغنسيوم محروق

MgO

لسنة ١٩٧٤ المعدل بالقانون رقم ٢٣٠ لسنة ١٩٨٩ ، برأسمال ٢٥ مليون جنيه • وهناك حقائق علمية بنيت على أساسها الأنشطة العلمية الفنية للشركة : فالمساحة الكلية للبحيرة ٢٣٥ كيلومترا مربع عند منسوب مياه ٤٤ر١٥ متر تحت سطح البحر ، وتركيز الاملاح فى مياه البحيرة حوالى ٣٦ جرام فى اللتر ، وتستقبل شبكة الصرف الزراعى بالفيوم ٧٢٠ مليون متر مكعب سنويا ، حيث تبقى ٤٧٠ مليون متر مكعب فى بحيرة قارون وينقل الباقى عبر نفق الى وادى الريان منذ عام ١٩٧٣ ، ويتراوح تركيز الأملاح فى مياه الصرف الزراعى ما بين ٧٥٠ ـ ١٢٠٠ ملليجرام فى اللتر اعتماد على موقع أخذ العينة فى شبكة الصرف وكذلك على وقت أخذ العينة بين الشتاء والصيف • وتحت الظروف المناخية السائدة فى الفيوم فهناك فاقد سنوى بالبخر يكافىء حوالى ٤٣٠ مليون متر مكعب من المحتوى المائى للبحيرة وهو ما يؤدى الى تزايد ملوحة البحيرة سنويا بمقدار ٥ر٠ ملليجرام فى اللتر نتيجة اضافة نصف مليون طن من الأملاح • ومع استمرار هذا التزايد فان تركيز الأملاح فى مياه البحيرة يمكن أن يصل الى ٥٠ جرام للتير وهو لتركيز الذى يؤدى الى قتل الكائنات الحية وتتحول البحيرة الحالية الى بحيرة ميتة • وكان توزيع التركيب الملحى لمياه البحيرة (وقت بدء نشاط الشركة) : كلوريد صوديوم ٩ر٦٤٪ ، كبريتات ماغنيسيوم ٨ر١٦٪ ، كبريتات صوديوم ٨ر١١٪ ، كبريتات كالسيوم ٤ر٣٪ • وانقسمت خطة العمل الفنى منذ تأسيس الشركة الى ثلاث مراحل، وتتمثل المرحلة الأولى فى اقامة مصنع لانتاج كبريتات الصوديوم ، وتتمثل المرحلة الثانية والثالثة فى تشييد مصنعين أحدهما لانتاج كلوريد صوديوم (يصلح ملحا للطعام) والثانى لانتاج أملاح الماغنسيوم • وتعد المصانع الثلاثة ثلاث حلقات متصلة ومنظومة متكاملة ، ذلك لأن المصنع الأول ينتج عن تشغيله فائضا من المحاليل هى التى من المفترض أن تقوم بتغذية المصنعين الآخرين •

قامت الشركة باقتطاع جزء من البحيرة عند بطنة أبو كسا ، وأعدائها على شكل أحواض لتركيز الملح تبلغ مساحتها الكلية خمسة ملايين متر مربع • ويسحب من البحيرة ١٤ مليون متر مكعب بتركيز ٣٦ جرام فى اللتر تحمل ٤٧٦ ألف طن من الأملاح ، وتدخل هذه المياه فى أحواض التركيز تباعا وهى أربعة أحواض • ويسحب من الحوض الرابع ٤ر١ مليون متر مكعب من الماء المالح بتركيز ٣٦٠ جرام فى اللتر ، ويضخ الى مصنع استخلاص كبريتات الصوديوم ، ويبقى بعد استخلاص هذا الملح محلول به ٣٥٦ ألف طن أملاح أخرى وهو ما يسمى بالمحلول « المر » • ويخزن هذا المحلول المر فى أحواض تعرف بأحواض الجبس • أما كبريتات

الصوديوم فتنفصل بطريقة تكنولوجية مركبة تعتمد على التبريد ، وهى تكنولوجيا تمتلك حقوقها شركة مانزمان الألمانية التى أذنت باستخدامها ووردت آلاتها • وتنفصل كبريتات الصوديوم المائيـة (ملح جلوبر) بدرجة نقاء عالية ثم يتم تحويلها الى كبريتات لا مائية عن طريق الصهر •

وحتى نهاية عام١٩٩٦ لم تتجاوز الشركة مرحلة استخلاص كبريتات الصوديوم أما مرحلتا الحصول على ملح كلوريد الصوديوم بنقاوة مناسبة والحصول على أملاح الماغنسيوم بمفردها لتحويلها الى أكسيد ماغنسيوم (البريكليز) فتواجهها صعوبات تكنولوجية واقتصادية وتبقى فى المحلول المر • وتتراكم كميات من هذا المحلول الملحى فى أحواض التخزين : وتبذل ادارة الشركة جهدها للحصول على موافقة الجهات المعنية لتصريف المحلول رجوعا الى البحيرة ، وترى الشركة عدم وجود أى تأثير ضار ينشأ عن اعادة صرف المحلول مرة أخرى الى البحيرة ، وهو اجراء مؤقت على أى حال الى أن تتم المرحلتان المكملتان لأهداف الشركة •

بتاريخ ١١ أكتوبر عام ١٩٨٩ زاد رأس المال من ٢٥ مليون الى ٥٠ مليون جنيه وبتاريخ ٦ فبراير عام ١٩٩٤ تحدد رأس المال المرخص به بمبلغ ١٥٠ مليون جنيه وتحدد رأس المال المصدر والمكتتب فيه ٧٦٫٢٥ مليون جنيه ، والمسدد منه ٧٥٫٥ مليون جنيه (الوضع فى نهاية ديسمبر ١٩٩٥) • والجدول التالى يعطى أسماء المساهمين ومساهماتهم : [المبالغ بالمليون جنيه] :

المســاهمون	اجمالى المساهم	عدد الأسهم	النسبة
البنك الأهلى المصرى	٢١٫٠	٢١٠ ٠٠٠	٢٧٫٥٪
بنك الاسكندرية	١٧٫٠	١٧٠ ٠٠٠	٢٢٫٣
بنك الاستثمار القومى	١٠٫٠	١٣٠ ٠٠٠	١٧٫٠
شركة النصر للملاحات	١٣٫٠	١٠٠ ٠٠٠	١٣٫١
الشركة المصرية لاعادة التامين	٦٫٢٥	٦٢ ٥٠٠	٨٫٢
بنك التنمية الصناعية	٥٫٠	٥٠ ٠٠٠	٦٫٦
صندوق التنمية والخدمات بمحـافظة الفيوم	٤٫٠	٤٠ ٠٠٠	٥٫٣
الاجمـالى	٧٦٫٦٥	٧٦٢ ٥٠٠	١٠٠٪

وكانت بنوك الأهلى والاسكندرية ومصر والقاهرة مجتمعة قد أقرضت الشركة عام ١٩٨٩ مبلغ ١٨٫٩ مليون جنيه وبلغت قيمة الفوائد والعمولة ٢٠٫٣ مليون جنيه باجمالى قدره ٣٩٫٢ مليون جنيه • وفى عام ١٩٩٢ منح بنك الاسكندرية والبنك الأهلى معا الشركة مبلغ ٦٫٦ مليون جنيه وبلغت قيمته الفوائد والعمولة ٤٫٧ مليون جنيه باجمالى ١١٫٣ مليون جنيه • وكانت الشركة قد حصلت على قرض قيمته ٦٥ مليون مارك ألمانى لصالح شركة مانزمان (أصل القرض ٥١ مليون مارك وفائدته ١٤ مليون مارك بواقع ٧٪ فائدة سنوية) وتحرر عنها ١٤ كمبيالة • وحتى نهاية ديسمبر عام ١٩٩٥ قامت البنوك الأربعة (الأهلى ، الاسكندرية ، القاهرة ، مصر) بسداد ثمانية أقساط (كمبيالات) نيابة عن الشركة قيمتها ٦١ مليون جنيه وقيمة الفوائد والعمولة ٢١٫٨ مليون جنيه باجمالى قدره ٨٢٫٨ مليون جنيه ، أما المتبقى على الشركة لصالح شركة مانزمان فهو ٥٢٫٦ مليون جنيه •

بلغ اجمالى الاستثمارات فى آخر ديسمبر ١٩٩٥ مبلغ ٢٦١٫٥ مليون جنيه ، وبلغت قيمة الأصول الثابتة ٢٢٧٫٩ مليون جنيه بما فيها قيمة كافة المشروعات تحت التنفيذ • وفى هذا التاريخ كان الرصيد المتبقى على الشركة موزعا على لجهات التالية [المبالغ بالمليون جنيه] :

البيان	أصل القرض	فائدة وعمولة	اجمالى
قرض محلى	٢٥٫٥		٥٠٫٥
تسهيلات بنوك	٦١٫٠	٢١٫٨	٨٢٫٨
اوراق دفع (مانزمان)	٥٢٫٦	—	٥٢٫٦
الاجمالى	١٣٩٫١	٤٦٫٨	١٨٥٫٩

وكما ذكرنا سابقا فيقتصر الانتاج فى المرحلة الراهنة (حتى نهاية عام ١٩٩٦) على كبريتات الصوديوم اللامائية • وكان الانتاج ٥٣ ألف طن عام ١٩٩٤ ، وكانت المبيعات خلال عام ١٩٩٥ :

	كمية بالألف طن	بالمليون جنيه
مبيعات محلية	٣٨٫٣	١٧٫١
مبيعات خارجية	٣٦٫٤	١٧٫٤
اجمالى	٧٤٫٧	٣٤٫٥

وإنتاجية العامل ٦٣ الف جنيه لعام ١٩٩٥ (كان ٥١ ألف جنيه عام ١٩٩٤) ومعدل انتاجية لجنيه / أجر ١٣ر٨ جنيه لعام ١٩٩٥ (كان ٠٧ر٨ جنيه عام ١٩٩٤) • وبلغت تكاليف انتا الطن عام ١٩٩٥ :

— تكلفة صناعية مباشرة	١٠٨ر٣٣ جنيه (١٧ر٦٪)
— تكلفة صناعية غير مباشرة	١٧٤ر٣٢ جنيه (٢٨ر٣٪)
— تكلفة خدمات تسويقية	٥٠ر٠٠ جنيه (٨ر٢ ٪)
— تكلفة خدمات ادارية	٣٧ر٤١ جنيه (٦ر١ ٪)
— تكاليف تمويلية (قروض وفوائد)	٢٤٤ر٨٨ جنيه (٣٩ر٨٪)
— تكلفة اجمالية	٦١٥ر٤٤ جنيه (١٠٠ر٠٪)

أما متوسط سعر بيع طن الملح فكان ٥٥٠ جنيه مصرى •

وترى الشركة أن تحسين موقفها المالى يتحقق بالأجراءات التالية :

— اعادة احتساب سعر الفائدة على القروض المحلية بنسبة ٢٪ منذ تاريخ بدء منح القرض للشركة أسوة بالقروض التى تمنح للاسكان والمجتمعات العمرانية والمشروعات الصناعية الكبرى •

— اعادة احتساب الفائدة على التسهيلات الانتمائية من ٥ر١٪ فوق سعر « الليبور » الى ٥ر٠٪ وتخفيض الفائدة الاضافية على هذه التسهيلات من ١٪ الى ٢٥ر٠٪ أسوة بما هو متبع مع قرض شركة سيناء للمنجنيز •

— رسملة حصة البنوك المساهمة فى أصل القرض المحلى ، وكذا القرض الناشىء عن التسهيلات البنكية والفوائد •

— اعتبار حصة البنوك المقرضة فقط (بنك مصر وبنك القاهرة) سواء القرض المحلى أو التسهيلات البنكية و الفوائد بعد اعادة احتسابها قرضا على الشركة معقم الفوائد ، ويسدد بعد فترة سماح قدرها أربع سنوات على ثلاث أقساط سنوية تبدأ بعد سداد أقساط القرض الأجنبى •

— الموافقة على سرعة انجاز المشروعات المتبقية للمجمع الكمياوى •

أملاح البوتاسيوم ٠

البوتاسيوم أحد العناصر الثلاثة التي تدخل في السماد الكيميائي المركب (فوسفور ــ نيتروجين ــ بوتاسيوم) ٠ وتعتمد مصر بالكامل على استيراد أملاح البوتاسيوم لاستكمال عناصر التسميد ، فتستورد سنويا حوالى ٧٠ ألف طن من الأملاح البوتاسية ٠

ولم يغب عن ذهن المشتغلين بالتعدين أهمية العثور على مصادر محلية للبوتاسيوم ٠ وكان من ضمن أهداف اقامة ملاحة مرسى مطروح استخراج أملاح البوتاسيوم ضمن استخراج أملاح أخرى ، ولكن هدف هذه الملاحة لم يحقق نجاحا ٠ وسجل الباحثون وجود أملاح البوتاسيوم ضمن أملاح السبخات في منخفضات « سترا » و « ناميسة » قرب منخفض القطارة ٠ وكذلك في بعض سبخات منخفض الواحات البحرية ، وكلها ذات قيمة اقتصادية منخفضة ٠

واتجه الاهتمام منذ أوائل الستينات الى مراجعة بيانات آبار الحفر الآلى التي قامت بها شركات البترول ٠ ووجدت مؤشرات ايجابية لوجود طبقات من أملاح البوتاسيوم في بعض الآبار التي حفرت بمنطقة خليج السويس في جهات جبل الزيت ورأس غارب ورأس البحار ٠ وفي مراجعة قامت بها المساحة الجيولوجية في أوائل الثمانينات بالتعاون مع خبرة أمريكية تبين وجود احتمالات جيدة على عمق ٤٢٨ ــ ٤٥٠ متر في منطقة جبل الزيت على البر ، ووجدت مؤشرات جيدة أخرى تحت المياه المقابلة على عمق ١٠٩١ ــ ١١٠٢ متر ٠ وتبين وجود مواقع أخرى مؤهلة تحت الماء أمام جهة غارب على أعماق كبيرة ٠ وفي عام ١٩٨٨ تقدمت شركة « يوتاه » الأمريكية بطلب ببحث واستغلال أملاح البوتاسيوم في منطقة خليج السويس بنظام المشاركة فحصلت في أغسطس عام ١٩٨٩ على موافقة وزارة البترول والثروة المعدنية على عقد الاتفاقية لمساحة ١٤٠٨ر١ ألف كيلو متر مربع بين رأس غارب وسفاجا ٠

أملاح الاسترنشيوم

الاسترنشيوم له استخدامات صناعية متخصصة ، ومنها صناعة شاشات أجهزة التليفزيون ٠ وأهم معادنه « السلستيت » وهو معدن يتميز بثقله (ارتفاع كثافته النوعية) ولونه الأبيض ومظهره المتبلور ٠

فى عام ١٩٤٤ كتب أحد مفتشى المناجم تقريرا عن وجود السلستيت (كبريتات الاسترنشيوم) جنوب القصير ، وفى أوائل السبعينات أمكن التأكد من وجود السلستيت على ساحل البحر الأحمر فى مداخل وديان وادى عنز ووادى اسل ووادى أبو غربان وكلها جنوبى القصير • وقدرت مبدئيا كميات معدن السلستيت الموجودة فى خامه بمقدار حوالى ١ر٣ مليون طن فى وادى اسل وحوالى نصف مليون طن فى وادى أبو غربان •

وأجريت فى السبعينات تجارب معملية لتركيز الخام المحتوى على معدن السلستيت الى الدرجة التى تجعل هذا الخام المحتوى من السلستيت قريبا من الكثافة النوعية للباريث الذى يستخدم فى خلطة طينة الحفر الآلى الاستكشافى للبترول • وظهر اتجاه وقتئذ لاستخدام السلستيت بديلا للباريت ، ولكن مصلحة المناجم رأت عدم التفريط فى هذا الخام والاحتفاظ به لأغراض صناعية تتناسب مع قيمته البيعية العالية التى تعارفت عليها الصناعات المتخصصة فى السوق العالمية •

الفصل السادس

****

الخزف والصيني والحراريات والزجاج

الخزف والصيني [السيراميكيات]

مصادر الخامات

يطلق على الطينات المستخدمة في صناعة الخزف والصيني أسماء عديدة لعلها أسماء تجارية تهتم بالمظهر واللون ودرجة الاستجابة للحريق، أكثر مما تعني أي اختلاف جوهري في التركيب الكيميـائي والمعدني . فهناك طينات حديثة العمر تصلح لصناعة الفخار توجد على حواف النيل وتوجد في الرواسب الوديانية التي تصل الى الوادي كما هو الحال حول قنا . كذلك توجد الطينات في رواسب ذات أعمار جيولوجية متعددة مثل الطين الأسواني في صخور العصر الكريتاوي . وهناك أيضا طينات بيضاء وهي طينات كاولينية يطلق عليها أحيانا اسم « كاولين » تجاوزا ، وهي على أي حال طينات صناعة الخزف والصيني . أما « الكاولين » بمفهومه العلمي الدقيق فهو مرتبط بعروق البجاتيت الموجودة عادة مع الصخور الجرانيتية ، وعرف شرق أسوان وفي بعض مواضع من الصحراء الشرقية مثل وادي الجمال وهو نوع كمياته محدودة جدا في مصر .

الفلسبار والأباتيت

١ - رود عشاب
٢ - مرة سويقات
٣ - وادى الجمال
٤ - وادى الحدى
٥ - ام رشيد
٦ - ام خيام
٧ - رود اللقاح
٨ - ابو حربل
٩ - وادى الكيد (الباتيت)
١٠ - وادى عليقة والعلاقى
السالوريت ترعه، سوادة

البحر المتوسط
فلسطين
الاردن
سيناء
السعودية
البحر الأحمر

تقسيم الطينات الكاولينية من الناحية الكيميائية حسب احتوائها على الألومنيا والسليكا الى : طينة كاولينية عالية الدرجة (ألومنيا تزيد على ٣٥٪) ومتوسطة الدرجة (ألومنيا ٢٥ ـ ٣٠٪) ومنخفضة الدرجة (ألومنيا ١٥ ـ ٢٥٪) • وقد اكتشف وجود الطينات الكاولينية شرق أبو زنيمة خلال الأربعينات وظلت هى المصدر الرئيسى لاستخراج ذلك الخام الى أن حدث عدوان عام ١٩٦٧ وتوقف الانتاج من ذلك المصدر فنشطت المساحة الجيولوجية فى البحث عن مصادر بديلة ، وأعيدت تنمية مصدر كان معروفا من قبل وهو خام أبو الدرج (على الجانب الغربى لخليج السويس) • ثم اكتشف منطقة كلابشة التى أثبتت جدارتها وسرعان ما تمت تنميتها ودخلت دائرة الانتاج بنجاح ملحوظ • وقدرت احتياطياته الجيولوجية عام ١٩٧٠ بحوالى ١٩,١ مليون طن منها خمسة ملايين طن يمكن استخراجها بالمحجر المكشوف بتكلفة اقتصادية مناسبة • وبادرت الشركة المصرية للجباسات والمحاجر والرخام (جيمكو) باستغلال خام ذلك الموقع لسد العجز فى الاحتياجات المحلية بعد توقف الامداد من سيناء لصناعة الخزف والصينى ، ثم وجد أن هذا الخام يصلح لانتاج الشبة Alum وحينما تكونت شركة الشبة المصرية اعتمدت عليه فى تزويدها باحتياجها •

وبعد عودة سيناء ، أعادت المساحة الجيولوجية فى أوائل الثمانينات حساب الاحتياطيات التى كانت معروفة فقدرت الاجمالى بأكثر من ١١ مليون طن ، واكتشفت موقعا جديدا فى هضبة التيه يعتبر اكتشافا كبيرا اذ قدر احتياطيه بحوالى ٨٨ مليون طن رصيد جيولوجيا محتملا •

وأجريت على الطينات الكاولينية فى أنحاء الجمهورية دراسات منها :

- دراسة « ساليزجيتر » الألمانية على الطينات الأسوانية •
- دراسة A. P. Green الأمريكية لصناعة الحراريات •
- دراسة بيت خبرة فنلندى على خام هضبة التيه •
- دراسات المركز القومى للبحوث لاستخدام بعض الخامات المحلية •
- دراسة هيئة التصنيع عن الكاولين فى مصر •
- دراسة هيئة المساحة الجيولوجية عام ١٩٨٦ •
- دراسة شركة E.C.C. بانجلترا عام ١٩٨٦ •

ويدخل معدن الفلسبار فى صناعة الخزف والصينى • وهناك نوعان أساسيان من الفلسبار ، الفلسبار البوتاسى والفلسبار الصوديومى • وتنشر عروق البجماتيت التى هى مصدر الفلسبار البوتاسى فى صخور

القاعدة بالصحراء الشرقية ، ولا توجد تقديرات لاحتياطيات هذا الخام . ويوجد الفلسبار الصوديومى فى صخور الألبيتت بكمية كبيرة بمنطقة وادى الطر بجنوب شرق سيناء . وقد قدرت احتياطياته الجيولوجية بحوالى ١٥٠٠ مليون طن ، الا أن تقديرات الاحتياطى المؤكد الصالح للاستخراج المباشر تعطى ٢٦ مليون طن والاحتياطى المحتمل ٢٠٠ مليون طن .

وجدير بالذكر أن المساحة الجيولوجية تعاونت مع أكاديمية البحث العلمى فى اجراء دراسة رائدة على الفتات الصخرى لبعض الوديان فى الصحراء الشرقية حيث يتكون هذا الفتات من حبيبات مفككة من الفلسبار والكوارتز ، واختيرت للدراسة ستة مواقع مأمولة ، حيث توجد الفتاتيات بملايين الأطنان . ونجحت التجارب النصف صناعية فى اثبات صلاحية هذا النوع من الخام لصناعة السيراميكيات .

استخراج الخامات

منذ الخمسينات تقوم باستخراج الطين الأسوانى من مناجمه تحت الأرض شركة جيمكو وشركة سيجوارت وبعض الأفراد . ويدخل الطين الأسوانى فى صناعة الفخاريات والخزفيات اما بمفرده أو بعد خلطه ببعض الطينات الكاولينية ، وتقوم على هذه الصناعة شركة سورناجا وسيجوارت والنصر لصناعة الحراريات والعامة لمنتجات الخزف والصينى .

كان الانتاج من الطين الأسوانى وخاصة من النوع المعروف باسم « بول كلاى » فى أوائل الستينات يتراوح ما بين ٤ ــ ٨ آلاف طن سنويا . وكانت هناك فكرة لرفع الطاقة الانتاجية الى ٢٠ ألف طن ثم الى ٤٠ ألف طن سنويا . ولكن اكتشاف خام كلابشة بعد حرب ١٩٦٧ أثر على مشروعات التوسع فى استخراج الطين الأسوانى بعض الوقت ، ثم شهدت الثمانينات توسعات كبيرة فى استخدامه . ومنذ أواخر الثمانينات ارتفعت معدلات انتاج الطين الأسوانى ارتفاعا كبيرا وتقوم خمس شركات قطاع أعمال بانتاجه :

- النصر للفوسفات .
- السد العالى للأعمال المدنية .
- جيمكو .
- المصرية للحراريات .
- الحديد والصلب المصرية .

ووصل معدل الانتاج في بداية التسعينات الى الآتى :

عام	٩٠/٨٩	الانتاج	٤٩٤	ألف طن
	٩١/٩٠		٤٧٥	ألف طن
	٩٢/٩١		٤٠٢	ألف طن

وبدأ استخراج الطينات الكاولينية فى سيناء عام١٩٤١ وكان انتاجا محدودا جدا على نطاق تجريبى ، وحينما ثبتت صلاحيته لاقامة صناعة صينى محلية توسع الانتاج ابتداء من عام ١٩٥٤ كما يوضحه الجدول التالى :

عام	١٩٤١	الانتاج	١١٣٠	طن سنويا
	١٩٤٥		٥١٢	طن سنويا
	١٩٤٩		٢٠٢	طن سنويا
	١٩٥٣		٧٧٦	طن سنويا
	١٩٥٧		٨٢٧٤	طن سنويا

وكان القطاع الخاص يتولى استغلال الخام وكان ينقله بالسيارات بعد فرزه يدويا الى مراسى صغيرة قريبة من ميناء أبو زنيمة وينقل بالبحر الى السويس . ومن بين المستغلين من القطاع الخاص كان السباع سعيد وادوارد الألفى ومناجم علوى . وفى عام ١٩٥٩ اهتمت شركة أسمنت حلوان بالحصول على هذا الخام لانتاج الأسمنت الأبيض فى مصانعها وفى عام ١٩٦١ دخلت شركة سيناء للمنجنيز ضمن المستغلين لهذا الخام . وكان اجمالى الانتاج من كافة مصادره بسيناء ٢٨٥٤٣ طن عام ٦٠/٦١ ، وكان ١٧١٦٤ طن عام ٦١/٦٢ ، وكان ٢٦٨٥٩ عام ٦٢/٦٣ . ثم حدثت تأميمات التعدين عام ١٩٦٣ وأصبحت شركة سيناء للمنجنيز المستغلة الوحيدة . وارتفع الانتاج ٦٣/٦٤ الى ٢٩ الف طن ، وأمكن فتح سوق للتصدير وهذا ما يبينه الجدول التالى :

عام	الوحدة	سوق محلى	تصدير	اجمالى
١٩٦٦/٦٥	كمية بالطن	١٨ ٢٧٤	٨ ٧٢٦	٢٧ ٠٠٠
	قيمة بالجنيه	١٤٢ ٩٥٠	٤٢ ٧٥٩	١٨٥ ٦٠٩
	سعر الطن بالجنيه	٧٫٨٢٢	٤٫٩	
١٩٦٧/٦٦	كمية بالطن	٢٤ ٩٩٨	٦ ٣٤٠	٣١ ٣٣٨
	قيمة بالجنيه	١٨٧ ٩٣٩	٣١ ٠٥٦	٢١٨ ٩٩٥
	سعر الطن بالجنيه	٧٫٥١٨	٤٫٨٩٨	

ثم حدثت حرب ١٩٦٧ وتوقفت سيناء عن امداد مصر بالطينات الكاولينية ، فلجأت مصر للاستيراد ، ثم اكتشف خام كلابشة وسارعت الدولة الى تنميته وتشغيله • واستمر الاستيراد لموازنة احتياجات صناعة الصينى المحلية الناشئة والمبشرة بالنمو ، فكان ٢٠ ألف طن عام ١٩٧٣ وكان ٤٥٠٠ طن عام ١٩٧٤ • ثم عادت سيناء للسيادة المصرية ، واستغرق تأهيل ما بها من مناجم الطينة الكاولينية عدة سنوات ثم ساهمت بدورها فى الانتاج بجانب منجم كلابشة • ومنذ منتصف الثمانينات انتظمت شركة سيناء للمنجنيز المستغل الرئيسى لطينـات سيناء ، كما بدأت الشركة المصرية للحراريات باستخراج محدود جهة العسيلة بسيناء • وفى كلابشة قامت عدة شركات قطاع عام بالاستخراج ، وان قل الانتاج من هذا المصدر فى منتصف التسعينات • وقد زاد انتاج الطينات الكاولينية بصفة عامة منذ منتصف الثمانينات مع الزيادة المستمرة لاحتياج الصناعة المحلية اليها • واقتصر الاستيراد على بعض النوعيات الفائقة الجودة لصناعة البورسيلان الفاخر • وتمكنت شركة سيناء للمنجنيز من تصدير دفعات من الخام ، وكان أبرزها تصديرها ١٣ ألف طن الى دولة الامارات عام ٨٧/٨٦ قيمتها ١٤٣ ألف دولار بسعر الطن ١٥ر١٨ دولار •

ومنذ أواخر الثمانينات يشترك فى انتاج الطينات الكاولينية كل من قطـاع الأعمال ممثـلا فى شركات سـيناء للمنجنيز وجيمكو والمصريـة للحراريات ، ومن القطاع الخاص ممثلا فى شركتى هرميكو للتعدين والنيل للتعدين • وقد وصل الانتاج فى أوائل التسعينات الى المعدلات التالية • [الكميات بالألف طن] :

العام	انتاج قطاع الأعمال	انتاج القطاع الخاص	أجمالى
٩٠/٨٩	٢٤٤	٦	١٥٠
٩١/٩٠	١٨٧	٦	١٩٣
٩٢/٩١	١٩٥	٧	٢٠٢

أما خام الفلسبار فقد انتظم عام ١٩٥٩ بكميات صغيرة ثم زاد الانتاج مع زيادة احتياج صناعة الخزف والصيني فكان كل الانتاج ١٥٠ طن عام ١٩٥٩ ارتفع الى ٣ آلاف طن عام ١٩٦٦ ثم الى ٨ آلاف طن عام ٨٢/٨١ ثم الى ١٨ ألف طن عام ٨٨/٨٧ . وكانت تقوم ثلاث شركات قطاع عام باستخراج الفلسبار (وهو النوع البوتاسى) وهى النصر للفوسفات وجيمكو و « مصر » للفوسفات . ثم اكتشف الفلسبار الصوديومى جنوب شرق سيناء ومنح امتياز استغلاله لجهاز الخدمة الوطنية التابع للقوات المسلحة . ومنذ ذلك الحين تقوم ثلاث شركات قطاع أعمال انتاج الفلسبار البوتاسى وهى المصرية للحراريات والنصر للفوسفات والسد العالى للأعمال المعدنية ، كما تقوم ثمان شركات قطاع خاص بالانتاج وهى العربية للمناجم والهندسة للتعدين والنيل للتعدين ومصر للتعدين ومحمد وفاء الدين والجيولوجيون العرب وبدر للتعدين والمصرية للتعدين ، ويستمر جهاز الخدمة الوطنية في الاحتفاظ باستغلال الفلسبار الصوديومى منفردا . وخلال عام ٩٢/٩١ كان نصيب القطاع الخاص ٥٦٪ من اجمالى انتاج الفلسبار البوتاسى .

والجدول التالى يبين اجمالى انتاج الفلسبار منذ بداية التسعينات [الكميات بالألف طن] :

العام	فلسبار بوتاسى	فلسبار صوديومى	اجمالى
٩٠/٨٩	٢٦	١٦	٤٢
٩١/٩٠	٣١	٢	٣٣
٩٢/٩١	٥٠	٣	٥٣
٩٣/٩٢	٥٦	٣	٥٩

صناعة الخزف والصينى

فى عام ١٩٥٢ لم تكن توجد صناعة محلية لانتاج الأدوات المنزلية كالأطباق وأطقم الشاى والمائدة والفازات والتماثيل والتحف الفنية ، ولم تكن توجد صناعة لانتاج الأدوات الصحية والعوازل الكهربائية ٠ وفيما يلى قيمة الواردات من منتجات الخزف والصينى بالجنيه خلال الفترة من ١٩٤٩ حتى ١٩٥٣ :

عام ١٩٤٩	استيراد قيمته	١٠٦٩٢٠٣	جنيه
٥٠		١٢٢٧٩٥٧	جنيه*
٥١		١٥٠٤٤٥٠	جنيه
٥٢		١٠٤٠٦٣٧	جنيه
٥٣		٧٧٢٩٢٢	جنيه

ويعزى انخفاض رقم الاستيراد عام ١٩٥٣ الى صدور تشريعات بتقييد الاستيراد ٠

وفى يوليو عام ١٩٥٥ تأسست شركة لمنتجات الخزف والصينى قطاعا خاصا مائة فى المائة برأسمال قدره ١٥٠ ألف جنيه ، ثم زيد رأس المال عدة مرات الى أن أصبح مليون جنيه عام ١٩٦١ ٠ وهدف تلك الشركة انتاج أدوات وأوانى منزلية وخاصة الأطباق ثم اضافة خطوط لانتاج الأدوات الصحية بعد ذلك ، كذلك يأتى انتاج الصينى الراقى (البورسيلان) فى مرحلة تالية ، وتضمن الهدف أيضا انتاج العوازل الكهربائية ذات الضغوط المنخفضة٠ وكان انتاج تلك الشركة عام ١٩٥٩ :

١٥٠٠	طن	أدوات صحية ٠
١٠٠٠	طن	أدوات منزلية ٠
١٠٠٠	طن	بلاط قيشانى ٠
٢٥٠	طن	عوازل كهربائية ٠

وفى عام ١٩٦١ ومع صدور القرارات الاقتصادية الاشتراكية تحولت شركة منتجات الخزف والصينى الى الشركة العامة لمنتجات الخزف والصينى قطاعا عاما ساهمت خزينة الحكومة فيها بنسبة ٤٩ ٪ وساهمت البنوك

وشركات التأمين المؤممة بنسبة ٢١٪ وساهم القطاع الخاص بالباقى ٠ وكان دخول الحكومة الى رأس مال الشركة بقرض من البنك الصناعى ٠

فى عام ١٩٥٢ استوردت مصر ١٥٠٠ طن بلاط سيراميك ٠ وفى عام ١٩٥٧ بدأت « شركة النصر لانتاج الحراريات والفخار » انتاج السيراميك فأنتجت ١٤٠ طنا زادتها عام ١٩٦٣ الى ٩٩٦ طنا ٠ ومع ذلك استمرت مصر فى الاستيراد بطبيعة الحال ، لذلك وافقت وزارة الصناعة على رفع الطاقة الانتاجية لتلك الشركة الى ٢٥٠٠ طن من السيراميكيات سنويا ٠

وفى عام ١٩٦٣ كان الانتاج العام المصرى من كافة نوعيات الخزف والصينى والحراريات وبلاط السيراميك كالآتى :

— أدوات منزلية من الخزف والصينى	٢٤٠٣	طن
— أدوات صحية وعوازل كهربائية	٣٦٧٣	طن
— بلاط سيراميك	٩٩٦	طن

وزاد الانتاج العام المصرى من تلك المنتجات خلال السبعينات فكانت جملة قيمة الانتاج ٨٥ر٣ مليون جنيه عام ١٩٧٣ وكانت ٣٨ر٤ مليون جنيه عام ١٩٧٤ ٠ والجدول التالى يبين مفردات أصناف الانتاج لهذين العامين [بالطن] :

الصنف	عام ١٩٧٣	عام ١٩٧٤
ادوات منزلية فيانس (خزف)	١٩٥٢	٣٩٢٧
ادوات منزلية بورسيلان	١ ٠٠٩	٩٦٠
ادوات صحية	٣ ٢٥٥	٩ ٢٤٨
بلاط قيشانى	٩٠ ٤١٤	٣ ٢٩١
بلاط سيراميك	١ ٤٩٥	١ ٥٣٨

وتقلصت بالتالى كمية المستورد من تلك المنتجات كما يوضحه الجدول التالى لعامى ١٩٧٣ و ١٩٧٤ [الكميات بالطن] ٠

الصنف	عام ١٩٧٣	عام ١٩٧٤
بلاط ترابيع للتبليط ملمعة	—	٥
بلاط ترابيع للتبليط غير ملمعة	٢	٣٠٥
اجهزة صحية	٣	٢٠
أوانى من الصينى للاستعمال المنزلى	٤٩	٢٧

واستمر تصاعد الاستهلاك من تلك النوعيات من المنتجات ، واستمر بالتالى زيادة الطاقات الانتاجية المحلية . ففى عام ١٩٧٨ وطبقا للقانون رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٤ أصبح فى مصر احدى عشر شركة قطاع خاص تعمل فى هذا التخصص الانتاجى . ولكن بقيت الشركة العامة لمنتجات الخزف والصينى هى الأكثر انتاجا حتى أواخر الثمانينات ، وكان رأسمالها قد بلغ ٢ر٢ مليون جنيه عام ١٩٨٥ وبلغت قيمة أصولها الثابتة ٣٠ مليون جنيه ، وفى نفس عام ١٩٨٥ أنتجت هذه الشركة ١٢ ألف طن من مختلف النوعيات .

وفى عام ١٩٨٧ أشار أحد تقارير المتابعة الاقتصادية الى وجود فائض فى اجمالى انتاج شركات انتاج الخزف والصينى بلغ حوالى ٤٥ ألف طن تزيد عن احتياج السوق المحلى وقتئذ . والواقع أن الفائض لم يكن فى كل المنتجات ، بل كان هناك نقص فى الوفاء بطلبات السوق المحلى فى بلاط القيشانى وبلاط السيراميك مما دعا الغرفة التجارية بالقاهرة لأن توصى بالاستمرار فى فتح باب الاستيراد لهذين النوعين الى أن تتمكن الشركات المحلية من رفع طاقاتها لتتوازن مع الطلب المحلى ، فحسب تقرير الغرفة التجارية كان اجمالى حجم الانتاج من بلاط القيشانى خلال السنوات الخمسة ٨٢ ــ ٨٧ حوالى ٥٧ ألف طن بينما بلغت الاحتياجات الكلية لنفس الفترة ٦ر٩٧ ألف طن أى أن الانتاج المحلى غطى ٥٢٪ من الاحتياجات . وخلال نفس المدة كان اجمالى الانتاج من بلاط السيراميك ٨ر١٠ ألف طن بينما بلغت الاحتياجات حوالى ١٢٠ ألف طن أى أن الانتاج المحلى غطى حوالى ١٠٪ فقط من الاحتياجات .

وكانت الخطة الخمسية ٨٠/٨١ ــ ٨٤/٨٥ قد تضمنت أربعة مشروعات تقوم بها شركات القطاع العام تكلفتها الكلية ٧٨٨ر٤١ مليون جنيه موزعة كالآتى :

ــ مشروع انتاج بورسيلان الفنادق	بتكلفة	١١ر٤٦٧	مليون جنيه
ــ مشروع انتاج أرضيات السيراميك	بتكلفة	١٦ر٩٦٠	مليون جنيه
ــ مشروع انتاج بلاطات القيشانى	بتكلفة	٧ر٣٦١	مليون جنيه
ــ مشروع انتاج مواسير الفخار	بتكلفة	٦ر٠٠٠	مليون جنيه

ونفذت هذه المشروعات وغيرها من مشروعات التوسع ، ودخل القطاع الاستثمارى والقطاع الخاص بثقله فى الانتاج • والجدول التالى يبين كمية وقيمة ما وصل اليه الانتاج من الأصناف المختلفة خلال عامى ٩٢/٩١ و ٩٣/٩٢ : ــ

[الكمية بالطن والقيمة بالمليون جنيه]

الصنف	عام ٩٢/٩١		عام ٩٣/٩٢	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة
ادوات منزلية بورسيلان وخزف	٧ ٥٥٠	٤ر١٦٠	٧ ٨٠٠	٥ر٤٦٠
بلاط سيراميك وقيشانى	١٤ ٧٠٠	٣٣ر١٥	١٦ ٠٠٠	٤٠ر٠٠٠
ادوات صحية خزفية	٢٤ ٥٠٠	٥٥،٢٥٠	٢٥ ٠٠٠	٦٢ر٥٠٠
حراريات متنوعة	٩٥٠	١ر٠٠٠	٩٨٠	١ر٠٧٨
مواد عازلة حرارية	غ٠ م٢	١ر١٥٠	٤٠م٢	١ر٣٠٠
عازلات قطع تيار خزفية		١ر٢٨٠	٢٨٠	١ر٣٠٦
مواسير ومنتجات خزفية	٣١ ٥٠٠	٦،٥٠٠	٣٢ ٠٠٠	٤ر٨٠٠
اجمالى قيمة الانتاج		١٠٢ر٤٩٠		١١٦ر٤٤٤

وتستورد مصر كميات من الخامات الأولية مما لا تتوفر صفاته فى الخامات المحلية • وكانت قيمة هذه الواردات خلال السنوات من ٨٧/٨٦ الى ٩٢/٩١ : ــ

السنة	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩٢/٩١	٩١/٩٠
القيمة بالمليون جنيه	٦ر٢	١٥ر٨	٣٤ر٣	٣٣ر٥	٣٩ر٢	٣٩ر٠

وكان متوسط الأسعار للمواد المستوردة عام ٩٢/٩١ للطن : ـ

طفلات حرارية	٥٤٥	جنيه
طينات كاولينية	٧٣٣	جنيه
فلسبار	٣٦٧	جنيه
ماجنيزيت	٧١٨	جنيه

الحراريات

تعريف باستخدامات الخامات

تطلق كلمة حراريات على المواد التى تتحمل درجات حرارة عالية دون أن تفقد صفاتها الأساسية ، ودون أن تتفاعل مع المواد المراد معالجتها . وللمنتجات الحرارية من الصفات الطبيعية والكيميائية ما يناسب عمليات استخدامها فى بناء وتبطين الأفران الصناعية بما يؤمن أدائها تحت ظروف التشغيل المختلفة . فهى تستخدم فى تبطين أفران استخلاص الحديد والصلب والمعادن الأخرى . كما تبطن بها البواتق الحاملة للحديد المنصهر ومجارى صبه وتشكيله . وتستخدم أيضا فى بناء وتبطين أفران صناعة الأسمنت وصهر الزجاج وصناعة الخزف والصينى والمنتجات السيراميكية . كما يستخدم فى مجال الصناعات الكيميائية والهندسية والغذائية وغيرها .

ومن الناحية التطبيقية تعرف الحراريات بأنها المواد التى تتحمل بصفة عامة درجات حرارة ما بين ١٥٨٠ ـ ٢٠٠٠ درجة مئوية دون أن تنصهر أو تتشوه أو تتأثر تأثرا ملحوظا بملامستها لمواد أخرى سواء كانت صلبة أو سائلة أو غازية . وتقسم الحراريات المصنعة الى حراريات حامضة ومتعادلة وقاعدية .

صناعة الحراريات

تستخرج الخامات المتوافرة محليا من محاجرها وترسل الى شركات صناعة الحراريات بدون معالجة مسبقة للتخلص من الشوائب التى تؤثر فى كثير من الأحوال بالسالب على جودة المنتج النهائى . ويرى المتخصصون فى صناعة الحراريات أنه من الضرورى أن تنشأ . شركة متخصصة تتولى التعامل مع مختلف الخامات المستخرجة وتتولى تركيزها وازالة الشوائب

منها وخلطها بنسب محسوبة للحصول على خامات ذات مواصفات قياسية ثابتة على قدر الامكان تتلاءم مع ما تطلبه المصانع وقد تغنى عن استيراد بعض أنواع المواد ٠

كان الاحتياج الى وجود مواد عازلة حرارية لتبطين الأفران الصناعية ذات درجات الحرارة العالية المستخدمة في سبك المعادن وصناعة الحديد والصلب وصناعة الزجاج وصناعة الأسمنت وغيرها ، قد تأكدت منذ انتهاء الحرب العالمية الثانية عندما بدأ تنشيط تلك الصناعات في مصر واشتد الطلب خلال الخمسينات بينما كان الاعتماد على الاستيراد هو الغالب ٠

خلال الستينيات كان الانتاج المحلي قد ارتفع الى أن أصبح يغطى الجانب الأكبر من الاحتياج :

العام	انتاج محلى بالطن	استيراد بالطن
٦٥/٦٤	٤٣٩٨٦	٣٦٥٥
٦٦/٦٥	٤٦٠٩٨	٧٢٦٦

وكان الانتاج خلال هذين العامين من النوعيات التالية : [الكميات بالطن] ٠

المنتج	عام ٦٤/٦٥	عام ٦٥/٦٦
طوب وبلوكات ألومينا	٤٣٩٥٦	٤٤٦٢٥
طوب وبلوكات ماجنيزيت	٣٠	٧٦
طوب وبلوكات سليكا	ـــ	١٣٩٧
طوب أزرق	٣٦١٩	٤٢٧١

قام القطاع العام بهذا الانتاج ولم يساهم القطاع الخاص الا بانتاج قدر من طوب وبلوكات الألومينا بمقدار ٤١٠٣ طن عام ٦٤/٦٥ وبمقدار ٤٧٥٠ طن عام ٦٥/٦٦ ٠ ثم زاد الانتاج زيادة كبيرة خلال السبعينيات ٠

المنتج	عام ١٩٧٣	عام ١٩٧٤
اجمالى الخامات الحرارية	٢٦٠٥٨١	٢٧٧١٨٥
منها حراريات ألومنيا	٢٧٩٣٨	٢٦٨٣٤
ومنها حراريات عادية وعوازل	٥١٨٢٤	٥٤٨١٨

وكان الاستيراد خلال هذين العامين ٧٩٢٣ طن عام ١٩٧٣ قيمتها ٨٦٢٠٣٠ جنيه ، وكان ٣٤٧٨ طن عام ١٩٧٤ قيمتها ٧١٥٥٨٣ جنيه . وفي عام ١٩٨٢ استوردت مصر خامات حرارية متنوعة قيمتها الاجمالية حوالى العشرين مليون جنيه ، كما استوردت كمية من العوازل الكهربائية المصنعة قدرها ١٠ آلاف طن .

كانت الخطة الخمسية ٨٨/٨٧ ــ ٩٢/٩١ قد تضمنت مشروعا لتحديث مصنع الحراريات بالسيوف (بالاسكندرية) لانتاج الحراريات اللازمة لصناعة الحديد الأسفنجي واللازمة لتوسعات شركات الأسمنت وشركات للحديد والصلب التى تحتاج الى نوعيات خاصة من الحراريات لم تكن تنتج من قبل . والطاقة التصميمية الانتاجية للمشروع ٩٥ ألف طن سنويا :

— ٥٠ ألف طن من حراريات ٥٠ ــ ٨٠٪ ألومنيا سليكات .
— ٣٠ ألف طن من حراريات ٤٥٪ الومنيا سليكات .
— ١٥ ألف طن من حراريات « مونوليثيك » وتشمل حراريات الصب والدك والرش وهى حراريات غير مشكلة تنتج تحت العلامة التجارية لشركة « ا. ب. جرين » .

والمقدر أن يكون هذا القدر كافيا لامداد الصناعات المحلية بكافة احتياجاتها من هذه النوعيات بدلا من استيراد حوالى ٧٥ ألف طن . وقدرت التكلفة الكلية لهذا المشروع ١٤٤٫٠٢٣ مليون ، منها ٦٤٫٠٧٥ مليون جنيه محلى و ٧٩٫٩٤٨ مليون جنيه أجنبى .

ويعتمد تدبير المكون الأجنبى للتكلفة وهو يوازى (بسعر تحويل العملة وقتئذ) ٣٤٫٤٨ مليون دولار على تمويل هيئة المعونة الأمريكية على النحو التالى :

قرض	٩١ر٤٩٤ مليون دولار
منحة	١٤ر٩٨٦ مليون دولار

وتتكون المواد الأولوية اللازمة لتغذية المصنع سنويا من : ـ

— ١٠٢ ألف طن من الطينات الكاولينية من سيناء ٠
— ٥ آلاف طن من طينات أسوان ٠
— ٤٦ ألف طن من البوكسيت (محمص عالى الألومنيا ٨٠٪) تستورد من الصين أو من احدى دول أمريكا الوسطى ٠

وأهم الجهات المستهلكة للحراريات هي :

— شركة الحديد والصلب المصرية وشركة الدخيلة وشركات حديد التسليح الأخرى ٠
— شركة النحاس المصرية وشركة الدلتا للصلب والشركة الأهلية للصناعات المعدنية وشركات سبك المعادن ٠
— شركات الأسمنت ٠
— شركة الزجاج والبللور وغيرها من شركات انتاج الزجاج وتشكيله ٠
— خطوط انتاج الجير الحى بمصانع الأسمنت والحديد والصلب والطوب الرملى ومصر للكيماويات وغيرها من شركات ٠

وتحتاج صناعة الحراريات فى مصر الى استيراد المواد الأولية التالية :

— خام ماغنيزيا (أكسيد الماغنسيوم) لصناعة الحراريات القاعدية ٠ يستورد من انجلترا والنمسا وتركيا واليونان وكوريا الشمالية وتشيكوسلوفاكيا ٠ ويستورد محروقا حرقا جيدا Dead burned وهو اما خام طبيعي أو مستخلص من أملاح ماء البحر ٠
— خام البوكسيت ويتفاوت فيه أكسيد الألومينيوم ما بين ٨٢ ـ ٩٢٪ . وهو يستورد محروقا وعلى هيئة كتل صغيرة ٠ يستورد من غيانا البريطانية (أمريكا الوسطى) ومن الصين ومن بعض الدول الأوروبية ٠

فى عام ١٩٨٨ كانت الفجوة ما بين كميات الانتاج والاحتياج كالآتى:
[الكميات بالألف طن]

نوع الحراريات	انتاج	احتياج	الفجوة
— طين نارى	٩٧ر٠	١٥٢ر١	٥٥ر١
— حراريات ٧٥٠٪ ألومنيا	٥ر٠	٢٣ر٢	١٨ر٢
— حراريات الماغنيزيت	٣ر٠	٤٩ر٧	٤٦ر٧
— حراريات خفيفة الوزن	—	٥ر٠	٥ر٠
— حراريات السليكا	٣ر٠	٤٩ر٧	٤٦ر٧
اجمالى	١٠٨ر٠	٢٧٩ر٧	١٧١ر٧

وقدرت بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء كميات وقيمة المستورد من خامات صناعة السيراميكيات والحراريات من عام ٨٦/٨٧ حتى عام ٩١/٩٢ على النحو التالى [الكميات بالألف طن والقيمة بالمليون جنيه] : —

العام	طفلة حرارية		كاولين		فلسبار		ماجنيزيت		اجمالى القيمة
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	
٨٦/٨٧	٢٩	٤ر٠	٧	١ر١	٨	٠ر٦	٢	٠ر٥	٦ر٢
٨٧/٨٨	٢٥	٩ر٤	٧	٢ر٢	٩	١ر٠	٨	٦ر٢	١٥ر٨
٨٨/٨٩	٢٥	٦ر٤	٩	٣ر٦	١٥	١ر٧	٢٤	١٩ر٦	٣٤ر٣
٨٩/٩٠	٣٥	١١ر٠	٦	٣ر٧	١١	١ر٨	٢١	١٧ر٠	٣٣ر٥
٩٠/٩١	٣٣	١٥ر٠	٨	٤ر٤	١٥	٢ر٦	١٧	١٧ر٠	٣٩ر٠
٩١/٩٢	٢٢	١٢ر٠	١٥	١١ر٠	٤	١ر٠٧	٢٢	١٥ر٨	٣٩ر٩

وحسب الدراسة التى قامت بها الشركة المصرية للحراريات بالاشتراك مع شركة أ· ب· جرين الأمريكية ، أعطيت التوقعات التالية

للاحتياجات المحلية الكلية لكل صناعة من كافة أنواع الحراريات مع بداية القرن الواحد والعشرين : ـ

ـ احتياج الصناعات المعدنية	٢٢٠٥٢٠	طن
ـ احتياج صناعة الأسمنت	٢٣٥١٢	طن
ـ احتياج شركات البترول	٢٣٢٠	طن
ـ احتياج صناعات أخرى متنوعة	٦٥٥٨٤	طن
اجمالى	٣١١٩٣٦	طن

وهناك دراسة أخرى تعطى الانتـاج المتوقع والاحتياج المتوقع مع بداية القرن الحادى والعشرين موزعا على النوعيات [الكميات بالألف طن]

نوع الحراريات	انتاج	احتياج	فائض أو نقص
ـ طين نارى	٢٠٢ر١	٢٧٥ر٩	(−) ٧٣ر٨
ـ حراريات ٧٥٪ ألومينا	٦٢ر٠	٣٢ر١	(+) ٢٩ر٩
ـ حراريات الماغنيزيت	٤١ر٠	٥٤ر٧	(−) ١٣ر٧
ـ حراريات خفيفة الوزن	٦ر٣	٩ر٢	(−) ٢ر٩
ـ حراريات السليكا	٤١ر٠	٥٤ر٧	(−) ١٣ر٧
اجمالى	٣٥٢ر٤	٤٢٦ر٦	(−) ٧٤ر٢

شركة صناعة الخزف
والصينى والحراريات

منذ أواخر الثمانينات أصبح يعمل فى مجال انتاج مصنوعات الخزف والصينى والحراريات عدد من الشركات يتبع بعضها قطاع الأعمال ويتبع بعضها القطاع الاستثمارى ويتبع بعضها القطاع الخاص · وفيما يلى أسماء أهم الشركات :

ـ العامة لمنتجات الخزف والصينى (شينى) بمسطرد	قطاع أعمال
ـ النصر لانتـاج الحراريات والفخار (سورناجا) بالمعصرة	قطاع أعمال
ـ المصرية للحراريات (حلوان ـ التبين ـ اسكندرية ـ أسوان)	قطاع أعمال
ـ ليسيكو (اسكندرية)	قطاع استثمارى
ـ سيراميكا كيلوباترة (١٠ رمضان)	قطاع استثمارى

ـــ العربية للخزف والصيني ـ أراسيمكو (أبو زعبل)	قطاع استثماري
ـــ سيراميكا مصر (قويسنا)	قطاع استثماري
ـــ سيراميكا الفراعنة (الفيوم)	قطاع استثماري
ـــ الجوهرة (السادات)	قطاع استثماري
ـــ جرافينا (المنصورة)	قطاع استثماري
ـــ ايديال ستاندرد	قطاع استثماري
ـــ الاسلامية للاستثمار والتنمية	قطاع استثماري
ـــ الأهلية (٦ أكتوبر)	قطاع خاص
ـــ مصنع ابراهيم صيام (العامرية)	قطاع خاص
ـــ مصنع الخزف المصري (جنحة المعادي)	قطاع خاص
ـــ مصنع مرسي عطية (شبرا الخيمة)	قطاع خاص
ـــ مصنع محمود فرحات	قطاع خاص
ـــ شركة كيبيكو للحراريات والخزف (أبو زعبل)	قطاع خاص

ونعرض بايجاز طرفا من أنشطة الشركات الثلاث التابعة لقطاع الأعمال :

الشركة العامة للخزف والصيني :

في يونية عام ١٩٥٥ تأسست « شركة منتجات الخزف والصيني » شركة مساهمة مصرية برأسمال ١٥٠ ألف جنيه بهدف تصنيع منتجات الخزف والصيني بأنواعها · وساهم في رأسمال الشركة عند تأسيسها عدد من الشخصيات الاقتصادية المعروفة في ذلك الوقت ومنهم سيد ياسين وعبد اللطيف أبو رجيلة وأغا خان وريمون حمصي والدكتور زكي هاشم ، وكانت قيمة السهم الواحد جنيه · وعقب العدوان الثلاثي على مصر عام ١٩٥٦ أممت أنصبة المساهمين الذين يحملون الجنسية البريطانية أو الفرنسية ودخلت الحكومة المصرية مساهمة في الشركة بقيمة حصتهم · وزاد رأسمال الشركة عدة مرات ، ففي عام ٥٧/٥٨ وصل رأس المال الى مليون جنيه ، وفي عام ١٩٧٥ زاد رأس المال بمبلغ ٢١٠٦٠٠ جنيه ساهمت به وزارة المالية ، وفي عام ١٩٨٦ وصل رأس المال الى ٢٤٢١٢٠٠ جنيه ساهم فيه الأفراد ووزارة المالية وصارت حصة الحكومة والقطاع العام ١ر٨ مليون جنيه بنسبة ٤٤ر٧٤٪ ، وخلال عام ٩٥/٩٦ كان رأس المال الاسمي للشركة قد وصل الى ٢٥ مليون جنيه والمدفوع ٣٦٣١٨٠٠ جنيه موزعة على ١٨١٥٩٠٠ سهم بواقع القيمة الاسمية للسهم جنيهان موزعة على الأنصبة التالية :

— شركة التعدين والحراريات (الشركة القابضة)	٤٨ر٠٦٪
— بنوك وشركات قطاع عام	١٨ر٤٠٪
— وزارة المالية وجهات حكومية	٨ر٦٦ ٪
— قطاع خاص وأفراد	٢٤ر٨٨٪

وهى شركة خاضعة لأحكام القانون ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ (تابعة للشركة القابضة للتعدين والحراريات) ومدة قيامها خمسون عاما تبدأ من ٤ مايو ١٩٩٥ وهدفها انتاج وتصنيع جميع منتجات الخزف والصينى من أدوات مائدة وأطقم الحمامات والقيشانى والغازات ٠

وقد أمكن للشركة أن تصل بانتاجها خلال سنتى ٩٣/٩٤ و ٩٤/٩٥ الى الآتي :

النــوع	عام ٩٣/٩٤	عام ٩٤/٩٥
— أدوات صحية (بالطن)	٦١٥٨	٦٩٥٢
— بلاط قيشانى (بالألف متر مربع)	١٠٥٧	١٠٧٦
— بورسيلان فنادق (بالطن)	١١٥٦	١٣٩١
— بورسيلان فنادق (بالطن)	١٨٥٨	١٦٤٢

وهذا يقابل قيمة مبيعات عن نفس العـامين ٩٣/٩٤ و ٩٤/٩٥ : [بالمليون جنيه] ٠

	٩٣/٩٤	٩٤/٩٥
أدوات صحية	١٢ر٤٩٠	١٢ر٩٨٣
بلاط قيشانى	١٠ر٤٣٠	١١ر٥٩٦
بورسيلان	١١ر٠٥٢	١١ر٧٩٠
بورسيلان فنادق	١٧ر٧٦٤	١٣ر٥٨٦
اجمالى	٥١ر٧٦٤	٤٩ر٩٥٥

منها تصدير بالقيمة التالية : ـ

أدوات صحية	٥ر٠١٧	٤ر٨٠٧
بلاط قيشانى	٠ر٨٢٧	٠ر٩٥٤
أدوات منزلية	١ر٠١٥	١ر٦٥٦
اجمالى	٦ر٨٥٩	٧ر٤١٧

وقدرت قيمة الأصول الثابتة للشركة منذ عام ٨٧/٨٦ [بالمليون جنيه] ٠

العام	٨٧/٧٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩
القيمة	٣٤ر٨٥٠	٣٦ر٧٩٤	٣٧ر٥٢٩	٣٨ر٣٣٠
العام	٩١/٩٠	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
القيمة	٣٨ر٨٣٤	٤١ر٩٣٠	٤٥ر٣٤٦	٤٦ر٥١٢

وتطورت قيمة اجمالى حقوق الملكية لنفس الفترة على النحو التالى :

العام	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩
القيمة	١٧ر١٦٦٠	١٨ر٩٧١	٢١ر٥٩٦	٢٢ر٩٧٥
العام	٩١/٩٠	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
القيمة	٢٦ر٥٤٩	٢٧ر٦٩٩	٢٧ر٥٢٢	٣١ر١٢٣

وتطورت جملة المال المستثمر من ٧١ر٨٣٤ مليون جنيه عام ٨٧/٨٦ الى ١٠٠ر١١٢ مليون جنيه عام ٩١/٩٠ ٠

وتطور صافى ايرادات النشاط الجارى على النحو التالى [بالمليون جنيه] ٠

العام	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠
القيمة	٣٠ر٨٣٥	٣٥ر٥٦٤	٤٣ر٧٨١	٤٦ر٨١٢	٤٦ر٣٧٨
العام	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	
القيمة	٥٤ر٢٧٨	٤٩ر٢٩٢	٤٧ر٨٣٧	٥٦ر٩١٩	

وتمثل أجور العمالة عنصرا ضاغطا من عناصر تكلفة الانتـاج كما يوضحه الجدول التالى :

	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩٢/٩١
اجمالى الاجور (مليون جنيه)	٨٧٫٣٦١	٨٫٠٨٠	٩٫٣٨٤	١٠٫٢٤١	١١٫١٩٠
عدد العاملين	١٠٧٥	١٢٢٩	٢٠٦١	٣٢٧٠	٣١٥٩
اجر العامل سنويا	٢٣٩٤	٢٥٠٢	٣٠٦٥	٣٠٤٠	٣٥٤٢
الانتاجية من الدخل المتولد بالجنيه	٥٤٤٤	٥٢١١	٦٥٥٠	٥٤٦١	٤٨٥٠
انتاجية الجنيه اجر من الدخل المتولد	٢٫٢٧	٢٫٠٨	٢٫١٤	١٫١٨	١٫٣٧

وكانت قيمة القروض طويلة الأجل التى حصلت عليها الشركة مرتفعة اذا ما قورنت برأسمال الشركة وتعدت بذلك النسب التى تتمشى مع قواعد الأمان الاقتصادية وهذا ما يوضحه الجدول التالى [بالمليون جنيه]

	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤
قروض طويلة الأجل	١٤٫٩٨٥	٢١٫٨٩٧	١٢٫٨٣٠	١٥٫٦٦٨
القروض الى راس المال	٪٦١٨	٪٩٠٤	٪٥٣٠	٪٦٤٧

ويلاحظ أنه قد تراجعت قيمة القروض من عام ٩٣/٩٢ الى عام ٩٤/٩٣ تراجعا واضحا كما يظهر فى الميزانيات ، الا أنه مقابل ذلك زاد السحب على المكشوف من ١٠٫٨ مليون جنيه الى ٢٠٫٨٦ مليون نتيجة سداد باقى مستحقات القرض التشكيلى وسداد مبلغ ١٫٩ مليون جنيه من قرض بنك الاستثمار القومى • وكان النشاط الجارى قد حقق عجزا قدره ٩٫٠٤ مليون جنيه عام ٩٣/٩٢ ، وحقق عجز قدره ٤٫٢ مليون جنيه عام ٩٤/٩٣ ولولا قطعة أرض كانت الشركة تمتلكها بمبلغ ٤٫٥٦ مليون جنيه لما تحقق فائض قابل للتوزيع فى نفس العام ٥٫٦٩ ألف جنيه •

ورغم ما مرت به الشركة من معاناة مالية الا أن سهم الشركة الذى قيمته الاسمية جنيهان ، وصل سعره فى البورصة خلال عام ٩٣/٩٢ الى ١٨ جنيها وارتفع خلال عام ٩٤/٩٤ الى ٤٠ جنيها • وفى شهر مايو ١٩٩٦ دعت الشركة المستثمرين للتقدم بعروض لشراء ٥٠٠ ألف سهم قابلة للزيادة من أسهمهما عن طريق مزايدة تنافسية عامة فيما بين المستثمرين الرئيسيين والاستراتيجيين الراغبين فى الشراء • وفى آخر يناير ١٩٩٧

كان سعر السهم ٨ر١٧ جنيه ، ارتفع فى أواخر فبراير ١٩٦٧ الى ٢٥ر٢٥ جنيه (سعر الفتح) و ٥ر٢٤ جنيه (سعر الاقفال) ٠

الشركة المصرية للحراريات :

فى عام ١٩٤٣ أقيم مصنع للحراريات بمنطقة النزهة (السيوف) بالاسكندرية وكانت تمتلكه شركة « كنالاتس » من القطاع الخاص ، وفى عام ١٩٦٤ أقيم مصنع للحراريات بمنطقة التبين وهو مصنع « هندال » من القطاع الخاص أيضا ، ثم تكونت الشركة المصرية للحراريات بضم هاتين الشركتين فى شركة واحدة من القطاع العام ٠ ثم أنشأت الشركة مصنعا فى حلوان للحراريات بالتعاون مع الخبرة السوفييتية ٠

والطاقة التصميمية لمصنع التبين ٣٦ ألف طن سنويا ٠ وكذلك كانت طاقة مصنع الاسكندرية ٣٦ ألف طن سنويا ٠ الا أن مصنع الاسكندرية جرى تحديثه كما ذكرنا سابقا ليصل بطاقته التصميمية الى ٩٥ الف طن سنويا بتكلفة كلية قدرت عند بدأ اقامه المشروع بحوالى ١٤٤ مليون جنيه وكانت الطاقة التصميمية لمصنع حلوان انتاج :

---

٤٠ ألف طن حراريات ألومنيو سليكات ٠
١٠ آلاف طن حراريات قاعدية ٠
٢٧ ألف طن كاولين مكلسن (جروح) ومونات ٠
أضيفت لهذا المصنع توسعات :
٤٠ ألف طن حراريات ألومنيو سليكات ٠
١٦ ألف طن حراريات قاعدية ٠

وتقوم الشركة باستخراج خامات البولكلاى الأسواني والطينات الكاولينية والكروميت ، وتستورد من المواد الأولوية ما يلزمها ولا يتوفر محليا ٠ وللشركة طائفة متنوعة من الانتاج : ـ

- حراريات الطين النارى ٠
- الألومنيا سليكات ٠
- الألومنيا العادية ٠
- حراريات الماغنيزيت والكروم ماغنيزيت والماغنيزيت
- حراريات من ٦٩٪ الى ٨٥٪ أكسيد ألومنيا ٠
- حراريات البوادق والمصبات وطوب الواجهات ٠

— حراريات أشكال خاصة لمصانع الأسمنت ·
— المونات الحرارية والخرسانات الحرارية حتى ٩٦٪ ألومنيا ·
— حراريات عازلة وكاولين مكلسن ·
— طوب مقاوم للأحماض ومواسير الصرف الصحى ·
— بدأت الشركة انتاج حراريات الماغنيزيت ألومنيا ، وتجرى تجارب لانتاج حراريات السليكون كربيد ·

وكانت قيمة انتاج الشركة عام ٩٢/٩١ حوالى ٦٥ مليون جنيه والمبيعات حوالى ٥٤ مليون جنيه منها حوالى المليون قيمة التصدير · وفى العام التالى ٩٣/٩٢ انخفضت قيمة الانتاج الى ٥٦ مليون جنيه وارتفعت قيمة المبيعات الى ٥٦ مليون جنيه منها حوالى المليون جنيه قيمة التصدير · وفى منتصف التسعينات كان اجمالى انتاج الشركة من المصانع الثلاثة حوالى ١٢٥ ألف طن سنويا ، وهو يمثل حوالى ٧٠٪ من اجمالى الانتاج فى مصر ·

شركة النصر لانتاج الحراريات والفخار (سورناجا) :

فى عام ١٩٠٥ أقيم مصنع سورناجا فى قرية الودى مركز الصف لانتاج الطوب الأحمر والفخار ، ثم توسع المصنع وتنوعت منتجاته وخاصة بعد أن أصبحت« شركة النصر لانتاج الحراريات والفخار » قطاعا عاما يتبع الشركة القابضة للتعدين والحراريات · تنتج الشركة بلاط الأرضية والحوائط للخدمة الشاقة بالجليز وبلاط الأرضية مانع التزحلق ودرج سلم سيراميك وحراريات الطين النارى وحراريات الألومنيا العالية حتى ٨٠٪ ألومنيا وطوب أزرق مقاوم للأحماض وطوب عازل خفاف وحراريات قاعدية وأدوات منزلية وفازات رسم يد بورسيلان وخزف · وللشركة مصنع الحراريات بالودى بالصف ومصنع السيراميك بمسطرد ·

رأسمال الشركة المدفوع ١٦ر٧٦ مليون جنيه وصافى حقوق الملكية ١٦ر٦٧١ مليون جنيه ، وقيمة الأصول الثابتة ٤٩ر١٨٧ مليون جنيه (عام ٩١/٩٠) وجملة المال المستثمر ٩٦ر١١٤ مليون جنيه (عام ٩٠/ ٩١) · تطورت ايرادات النشاط الجارى خلال الثمانينات [بالمليون جنيه] ·

٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠
١٤ر٧٥٥	٢٠ر٩٨٥	٢٢ر٠١٨	٢٦ر٦٠٧	٢٩ر٢٧٧

وكانت قيمة الانتاج والمبيعات خلال عامى ٩٢/٩١ بالمليون جنيه ٠

انتاج		مبيعات	
٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٢/٩١	٩٣/٩٢
٢٨	٢٣	٢١	٢٤

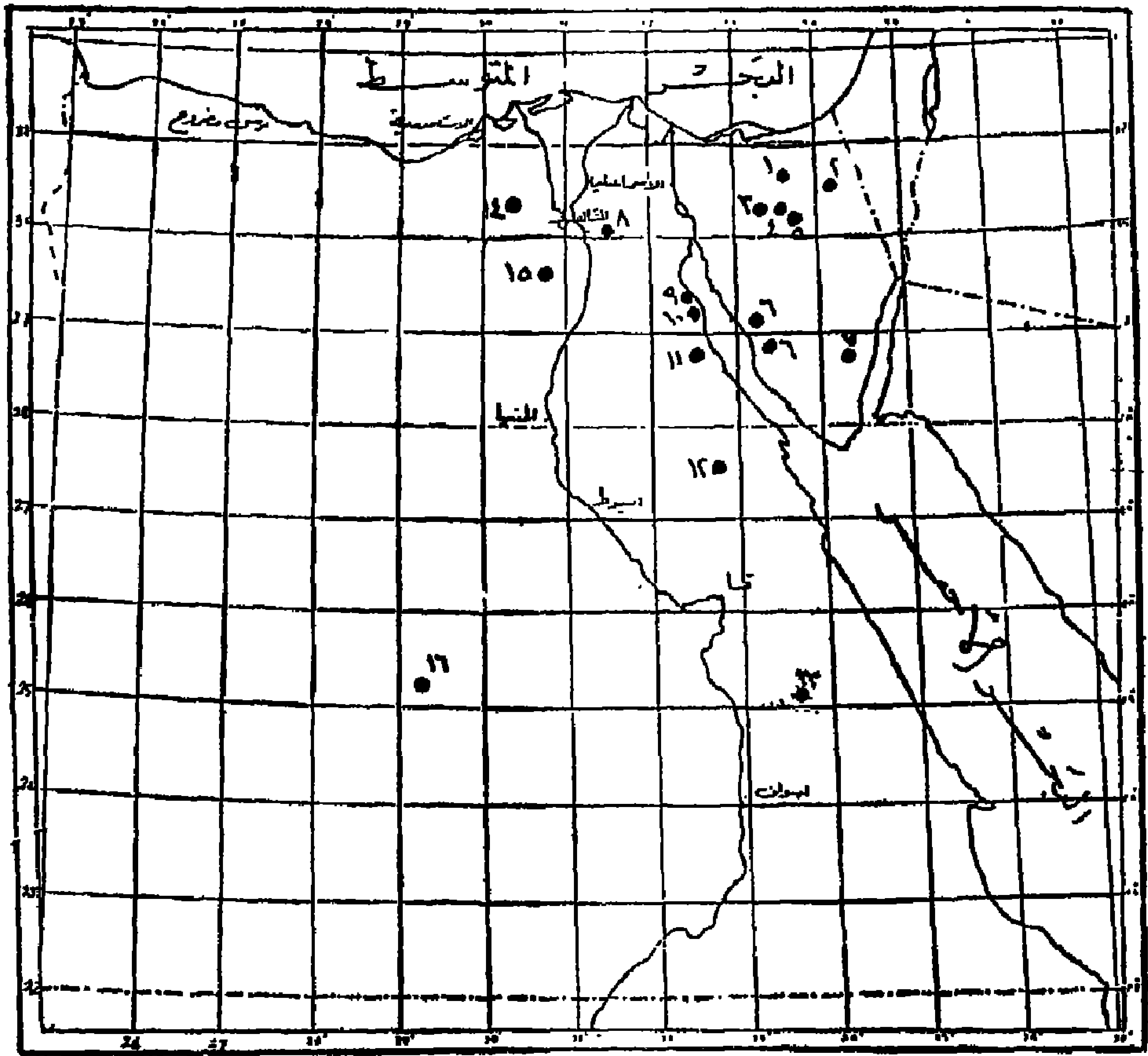
وكانت الأجور والانتاجية خلال السنوات من ٨٧/٨٦ حتى ٩١/٩٠ كالآتى : ـ

	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٦	٩١/٩٠
اجمالي الاجور (بالمليون جنيه)	٣ر٥٦٢	٤ر١٨٧	٥ر١١٤	٦ر٢١٨	٦ر١٤٧
عدد العاملين	١٦٤٦	١٥٠١	١٧٨٤	١٧٦٩	١٧٦٩
متوسط الاجر بالجنيه	٢١٦٥	٢٧٨٠	٢٨٦٧	٣٥٣١	٣٥٣١
الانتاجية من الدخل المتولد بالجنيه	٣٦٦٥	٥٥٧٦	٤٨٨٦	٥٤٦٦	٦٠٦١
انتاجية الجنيه اجر من الدخل المتولد	١ر٦٩	٢ر٠	١ر٧	١ر٥٥	١ر٧١

الزجــاج
خامات صناعة الزجاج

تضم المكونات الأساسية التقليدية التى تدخل فى صناعة الزجاج (زجاج الجير الصــودى) الرمال « السليكا » وكربونات الصــوديوم (صودا آس) والحجر الجيرى والدولوميت والفلسبار ٠ من هذه المكونات يصنع ما لا يقل عن ٩٠٪ من المنتجات الزجاجية فى العالم أجمع ٠ والرمال « السليكا » تمثل ٧٥٪ من التركيب الكيميائى للزجاج وتمثل كربونات الصــوديوم حوالى ٢٥٪ من وزن الزجاج ٠ وفى بعض حالات صناعة الكريستال تدخل مركبات الرصاص بنسب قد تزيد عن ١٥٪ من الوزن ٠

يتوافر فى مصر الحجر الجيرى بمواصفات فائقة الجودة فى سمالوط ٠ كما كربونات الصوديوم النقية تنتج كيميائيا فى شركة مصر للكيماويات بالاسكندرية ٠ وتنقسم الرمال حسب استخداماتها الصناعية الى : رمال الزجاج ورمال المسابك ورمال الصنفرة ورمال المرشحات ٠ ولكل من هذه



سيناء

١ جبل منظور
٢ جبل الحلال
٣ وادي فيلي
٤ جبل يلوم
٥ جبل المنشرح
٦ أبو زنيمه
٧ جبل الجنة

الصحراء الشرقية

٨ المعادي
٩ ابو الدرج
١٠ وادي عربه
١١ وادي الدخل
١٢ وادي قنا
١٣ شرم أدفو

الصحراء الغربية

١٤ وادي النطرون
١٥ شمال الفيوم
١٦ الوادي الجديد

مواقع الرمال البيضاء بجمهورية مصر العربية

البحر المتوسط

فلسطين

الأردن

سيناء

القاهرة

السويس

الوسطى

الزعفرانة

بني مزار

رأس غارب

الغردقة

سفاجا

قنا

القصير

البحر الأحمر

قفط

السعودية

مرسى علم

ادفو

كوم امبو

أسوان

برنيس

الكوارتز والكوارتزيت

١- ام هجليج
٢- روض العقارب
٣- وادي سارك
٤- ام رشيد
٥- مراقة سويقات
٦- روض اللقاح
٧- وادي ام سليمان
٨- وادي غريط
٩- وادي شيب
١٠- وادي بيزح
١١- وادي الجمال
١٢- شرق أسوان
طريق اسفلت
مدقات

النوعيات مواصفاتها الطبيعية والكيميائية التى تناسب غرض استخدامها • وتقاس عادة صلاحية رمال الزجاج حسب المواصفات البريطانية رقم ٢٩٧٥ لعام ١٩٥٨ • ويعتبر التدرج الحبيبى للرمال البيضاء (رمال الزجاج) من العوامل الأساسية أيضا فى تحديد مناسبتها لصناعة الزجاج •

رمال الزجاج فى مصر :

- منطقة وادى الدخل : لم تقدر كميات هذا الخام حتى الآن وكلها كميات كبيرة من الرمال عالية الجودة وتعتبر حاليا (عام ١٩٩٦) المصدر الرئيسى لرمال صناعة الزجاج وبصفة خاصة المستويات الراقية من الزجاج مثل الزجاج البصرى وأدوات المائدة والعبوات الدوائية •

- توجد رمال بيضاء بكميات ضخمة مختلطة بكميات كبيرة من الكاولين عالى الجودة فى منطقتين متباعدتين : وادى قنا بالصحراء الشرقية ، وجبل الجنة بجنوب سيناء • وتعتبر هاتين المنطقتين من المناطق المأمولة الجديرة بالتقييم اذ يمكن بالمعالجة فصل الرمال عن الكاولين كل منهما فى حالة نقية •

- منطقة شرق المعادى : برغم أن رمالها منخفضة الدرجة (لوجود شوائب من الأكاسيد والطفلة) الا أنها تعتبر المصدر الثانى لرمال الزجاج من هذه المصدر يستخدم ٣٥٪ فى صناعة الزجاج والباقى فى المسابك • ويتولى مركز بحوث وتطوير الفلزات استكمال دراسات لتحسين مواصفات هذه الرمال سبق القيام بها فى مراحل متعددة •

- منطقة أبو زنيمة : قدرت احتياطياتها بحوالى ١٫٢٥ مليون طن ، وكانت المصدر الأساسى لامداد مصانع الزجاج حتى عام ١٩٦٧ • وصرفت عنها الأنظار بعد العثور على رمال وادى الدخل ، اذ هبط الانتاج من أبو زنيمة عام ٩٢/٩٣ الى حوالى ٥٠٠ طن •

— منطقة أبو الدرج : رمال متوسطه الجودة جرت تنميتها تحت ضغط الضرورة عقب حرب ١٩٦٧ ، وانصرف عنها الاهتمام مؤخرا ٠

— مناطق شرق ادفو ، لم تلق دراسات كافية لتحديد خواصها وكمياتها ٠

— مناطق شمال سيناء : رمال ذات جودة واضحة يمكن استغلالها بواسطة مشروعات صغيرة للتصنيع في شمال سيناء ٠

استخراج رمال الزجاج :

خلال الستينيات (قبل حرب ١٩٦٧) كانت الاحتياجات الى الرمال البيضاء لمختلف الأغراض تبلغ تقديريا حوالى ٤٣ ألف طن سنويا ٠ منها ١٥ الف طن تأتى من سيناء ، و ٢٢ الف طن تأتى من شرق المعادى ، و ٦ آلاف طن تستورد من هولندا ٠ وكانت شركتا سيناء للمنجنيز والمصرية للمحاجر والرخام تقومان باستخراج الرمال وتجهيزها للبيع لشركات صناعة الزجاج والخزف والصينى وغيرها ٠ وكانت الأسعار كالآتى :

	عام ٦٥/٦٦	عام ٦٦/٦٧
كميات مباعة بالطن	١٨٦٩٥	٢٤١٧٠
القيمة الاجمالية بالجنية	١١١٩٠٠	١٤٨٨٤٧
سعر الطن بالجنيه	٥٫٩٨٦	٦٫١٥٨

وبعد حرب ١٩٦٧ مع عدم امكان الحصول على رمال سيناء تحول الاهتمام الى رمال أبو الدرج بجانب رمال شرق المعادى ٠ وكان الاحتياج شديدا عام ١٩٦٨ لتوفير الحد الادنى لاحتياجات مصانع القطاعين العام والخاص ، وكانت تقديرات هذا الحد الأدنى للاحتياج كالآتى : [الكميات بالطن سنويا] ٠

المصنع	الكمية
قطاع عام	
شركة النصر لصناعة الزجاج	٩ ٦٠٠
شركة اسكندرية للزجاج (النجمة)	١ ٢٠٠
الشركة العامة للخزف والصينى	٦ ٨٠٠
مجموع	١٢ ٦٠٠
قطاع خاص :	
مصنع حمزة للزجاج (سرس الليان)	١ ٨٠٠
مصنع زجاج الشرق الأوسط	١ ٨٠٠
مصنع زجاج كليوباترة	١٢٠٠
مصنع مصر لصناعة الزجاج	١٢٠٠
الجمعية التعاونية لصناعة الزجاج	١٢٠٠
مصنع الشركة المتحدة	٢٤٠٠
مصنع حمزة للزجاج (الخليج)	١٢٠٠
مجموع	١٠ ٨٠٠
اجمالي	٢٣٤٠٠

وشملت خطة « الانجاز » التي استحدثت في أواخر الستينيات بعض مشروعات تحتاج الى رمال بالطاقات التالية :

(أ) احتياجات صناعة الزجاج (رمال بيضاء) ٠

١ ـ مشروع القوارير الزجاجية ١٧ ألف طن سنويا

٢ ـ مشروع الزجاج المسطح (شفاف وملون) ١٢

٣ ـ مشروع الزجاج المنقوش ٥ر٨

٤ ـ مشروع الزجاج المتعادل ألف طن

(ب) احتياجات صناعة الخزف والصيني : ٢٤٠٠ طن من رمال سيناء ، والفا طن رمال مستوردة ٠

(ج) احتياجات صناعة المسبوكات : ٥٥ ألف طن من رمال الماظة والمعادي٠

وفي دراسة جدوى اقتصادية لاقامة مشروع للزجاج أجريت عام ١٩٧٩ بطاقة ١٥ ألف طن زجاج سنويا ، أعطيت المؤشرات التالية للكميات اللازمة من مختلف المواد الأولية وأسعارها [القيمة بالجنيه] :

الصنف	الكمية	سعر الطن	تكلفة الكمية
رمال بيضاء	١٢ ٠٠٠	٢٥	٣٠٠ ٠٠٠
صودا اش (محلي -	٢ ٠٠٠	١١٠	٢٢٠ ٠٠٠
(مستورد)	٢ ٠٠٠	٢٥٠	٥٠٠ ٠٠٠
حجر جيري ودولوميت	٣ ٢٠٠	٢٠	٦٤ ٠٠٠
فلسبار	٩٠٠	١٢٠	١٠٨ ٠٠٠
كربون	١٥	٢٥٠	٣ ٧٥٠
مواد اخرى	١٥٠	٢٠	٣ ٠٠٠
الجملة	٢٠ ٢٦٥		١١٩٨ ٠٠٠

ويتبين من الجدول أن الرمال تمثل ٦٠٪ من اجمالي وزن الخامات اللازمة ، وأن نصف كمية الصودا آش يلزم تداركها بالاستيراد ٠

واستمر الاحتياج الى الرمال البيضاء يزيد عاما بعد عام مع التوسع في صناعة أنواع الزجاج المختلفة وصناعة الخزف والصيني ٠ والجدول التالي يبين تطور الانتاج بآلاف الأمتار المكعبة منذ عام ١٩٥٨ :

العام	الكمية	العام	الكمية	العام	الكمية	العام	الكمية
١٩٥٨	٧ر٧	١٩٧٥	١٢٠	٨٧/٨٦	٢٢٣	٩٢/٩١	٣٠٥
١٩٦٠	٣١	٨٠	١٣٣	٨٨/٨٧	٢٢٣	٩٣/٩٢	٣٦٤
٦٥	٣٩	٨٥/٨٤	١٨٧	٩٠/٨٩	٤١٠	٩٤/٩٣	٤٦٥
٧٠	٦٧	٨٦/٨٥	١٨٦	٩١/٩٠	٣١٧	٩٥/٩٤	٣٤٠

وتقوم بانتاج الرمال أربع شركات قطاع أعمال وهي (أسمنت حلوان ، المصرية للجباسات ، سيناء للمنجنيز ، النصر للزجاج والبلور) بجانب أربع شركات قطاع خاص وهي (النيل للتعدين ، مؤسسة الحكمة ، محمد خير الخطيب ، الشركة الدولية للتجارة) ، حيث يساهم قطاع الأعمال بحوالي ٥٦٪ من الانتاج الكلي • ويستخرج من وادي الدخل وحده أكثر من نصف اجمالي الانتاج • وتصدر مصر كميات محدودة من رمال وادي الدخل لبعض دول الخليج ويتراوح سعر الطن ما بين العشرين والأربعين دولار • ومن ناحية أخرى تستورد مصر بعض الرمال ذات المواصفات الخاصة قيمتها حوالي سبعمائة ألف جنيه في السنة •

صناعة المنتجات الزجاجية

في عام ١٩٥٢ كان الانتاج المحلي مقداره حوالي ١٢ ألف طن من منتجات زجاجية متنوعة (قوارير وزجاج مسطح عادي وغيرها) قيمتها ٥١٤ ألف جنيه ، واستوردت مصر لنفس العام ٢٦ ألف طن من مختلف المنتجات الزجاجية قيمتها حوالي ٥ر١ مليون جنيه • وفي عام ١٩٦٢ ارتفعت كمية الانتاج المحلي الى ٥٢ ألف طن قيمتها حوالي ثلاثة ملايين جنيه ، وانخفض بالتالي الاستيراد لنفس العام فكان ٥٤٢٨ طن قيمتها ٧٢٩٣٠٦ جنيه • واستمر ارتفاع كميات وقيمة الانتاج المحلي خلال السبعينيات ، فكانت قيمة المنتجات الزجاجية ٣٨٨ر١٠ مليون جنيه عام ١٩٧٣ ، وقيمتها ٧١٢ر٩ مليون جنيه عام ١٩٧٤ • وتمكنت صناعة المنتجات الزجاجية في مصر من التصدير ، كما استمر استيراد منتجات زجاجية لا يصنع نظيرها محليا • فكانت قيمة الصادرات ١٨١٧٢٧ جنيه عام ١٩٧٣ وكانت قيمتها ٢٧٦٨٧٠ جنيه عام ١٩٧٤ • وعلى الجانب الآخر توسعت الواردات نظرا لنشاط حركة التعمير في أعقاب انتهاء حرب ١٩٧٣ ، ولرواج بعض الصناعات المتخصصة ومنها صناعة الدواء التي احتاجت عام ١٩٧٤ على سبيل المثال الى زجاجات لتعبئة الأدوية قيمتها المليون جنيه أو تزيد • وشهدت الثمانينات قفزة في الانتاج وتنوع في المنتجات •

والواقع أنه منذ الخمسينات توالت اقامة مصانع محلية للزجاج على يد استثمار مصري واستثمار مشترك ، وأدخلت أنواع من التكنولوجيا الحديثة وما زالت هذه التكنولوجيات في تجدد مستمر • وتنتج المصانع في مصر حاليا الأدوات المنزلية والقوارير والعبوات الدوائية والأمبولات

الطبية ومواسير اللمبات الفلورسنت وزجاجات لمبات الاضاءة الكهربائية والصوف الزجاجي وقطع الكريستال للنجف وزجاج الأمان (السيكوريت والتربلكس) للسيارات والمحلات التجارية ومنتجات البوليستر المقوى بالصوف ازلجاجي وزجاج اللمبة الكيروسين وانتاج المرايا٠وتبلغ اجمالى طاقات الانتاج السنوية لكفلة مصانع الزجاج فى مصر (فى منتصف التسعينات) الكميات التالية : ـ

---

٣٧٠ ألف طن أدوات منزلية وأكواب ٠
١٧ ألف طن عبوات زجاجية ٠
١١٧ ألف طن قوارير ٠
١٦ ألف طن عبوات دوائية ٠
٥ آلاف طن صوف زجاجي ٠
٩٠٠ ألف متر مربع زجاج الأمان ٠

وهذه الطاقات موزعة على ٦٢ شركة (عام ١٩٩٤) منها ثلاث شركات قطاع أعمال عام هى « شركة النصر لصناعة الزجاج والبللور » و « شركة العبوات الدوائية » و « شركة النصر للأجهزة الكهربائية والاليكترونية ـ فيلبس » ، والباقى شركات قطاع خاص واستثمار ٠ وتنتج هذه المصانع أنواع الزجاج الذى ينقسم حسب تركيبه الكيميائى الى :

- زجاج الجير الصودى ٠
- زجاج البورو سليكات ٠
- زجاج ٩٦٪ سليكا ٠
- زجاج السليكا (بدون أى اضافات) ٠
- زجاج أوبال ٠
- الألياف الزجاجية ٠

وهناك أنواع من المنتجات الزجاجية لا تنتج محليا (عام ١٩٩٦) فى مصر ويلزم دراسة اقتصاديات انتاجها طبقا لحجم الطلب المحلى عليها والطاقة الاقتصادية المثلى للانتاج وتكاليف الحصول على حق المعرفة للانتاج لو وجدت ٠ ومن هذه الأنواع :

— الزجاج المتعادل الحرارى ٠
— الزجاج السيراميكى ٠
— الزجاج البصرى وزجاج العدسات ٠٠
— زجاج شاشات التليفزيون ٠

وتتوافر مقومات صناعة الزجاج فى مصر منذ زمن بعيد متمثلة فى الخبرة البشرية المزودة بالممارسة العملية والدراسة والتدريب ، وتتوفر مواد الخامات الرئيسية لصناعة الزجاج محليا باحتياطيات كبيرة وجودة مقبولة ٠ وتتعاون أجهزة البحث العلمى والتطوير المتخصصة فى صناعة الزجاج مثل وحدتى الزجاج والحراريات التابعين للمركز القومى للبحوث وكذلك فى بعض الجامعات وجهات أخرى للبحث العلمى فى مراكز بحثية وفى بعض الشركات ٠ وتستخدم صناعة الزجاج كلا من الطاقة الحرارية الناتجة من الحرق المباشر للوقود السائل ، والطاقة الكهربائية ٠ وبحساب معدلات استهلاك الطاقة فى صناعة الزجاج فى مصر ومقارنتها بالمعدلات العالمية يتبين أن المعدلات فى مصر تبلغ حوالى ضعف الى ثلاثة أمثال المعدلات العالمية ، وبذلك يصبح من الأهمية بمكان ترشيد استهلاك هذه الطاقة ٠ ويذكر أنه منذ عام ١٩٧٥ بدأ استبدال الوقود السائل بالغاز الطبيعى اذ يتميز الغاز الطبيعى بقلة نسبة الكبريت مما يقلل من مشاكل التآكل ٠

شركة النصر لصناعة الزجاج والبللور :

أنشأ محمد بك سيد ياسين مؤسس صناعة الزجاج الحديثة فى مصر مصنعه عام ١٩٣٢ لانتاج أدوات المائدة وزجاج لمبات الكيروسين يدويا ٠ وبدأ انتاج أدوات المائدة آليا ابتداء من عام ٥٢/٥١ بطاقة خمسة آلاف طن فى العام تدرجت فى الزيادة حتى أصبحت ١٥ ألف طن عام ١٩٦١ ٠ كما بنى مصنعا لانتاج الزجاج المسطح الشفاف بسمك ٢ ــ ٨ ملليمتر بطريقة (فور كولف) بطاقة خمسة آلاف طن سنويا تدرجت فى الزيادة لتصل الى ١١٥٠٠ طن عام ١٩٥٦ ٠ وفى عام ١٩٥٨ أقام ياسين مع موردين من بلجيكا وحدة لصناعة الزجاج المسطح المنقوش بطاقة ثمانية آلاف طن ارتفعت الى تسعة آلاف طن عام ١٩٦١ ٠ وفى نفس عام ١٩٦١ أممت مصانع ياسين وبعض الشركات الصغيرة المنتجة للزجاج فى مصر وضمت جميعا تحت اسم « شركة النصر لصناعة الزجاج والبللور » شركة حكومية ٠

في أوائل الثمانينيات ضمت الشركة أربعة مصانع :

- مصنع شبرا الخيمة وهو المصنع الذى أنشأه محمد ياسين ، ويقوم بانتاج ألواح زجاج مسطح شفاف ومنقوش ومسلح وأدوات منزلية وطبية ٠
- مصنع الحضرة (الاسكندرية) وينتج زجاج مقوى (زجاج سيارات) وزجاج تربلكس (زجاج أبـواب المحـلات التجارية) والبوليستر والصوف الزجاجى ٠
- مصنع الدقى وكان ينتج الصوف الزجاجى ٠
- مصنع مسطرد الذى أنشىء عام ١٩٧٠ لتوفير احتياجات شركات المياه الغازية والأشربة والأدوية والأمبولات ٠

فى عام ٨٣/٨٤ وصل انتاج الشركة الى ٧٠٩٩٥ طن قيمتها ٢٦ر٧٤١ مليون جنيه ، وكانت نوعيات المنتجات : ـ [الكميات بالطن] ٠

١٠٢٢٥	زجاج مسطح شفاف	١٦٠٠	زجاج أمان للسيارات
٨٠٠٠	زجاج مسطح منقوش	٣٥٠	بوليستر
١٦٢٠٠	أدوات منزلية	١٥٠	صوف زجاجى
٣٤٢٨٠	قوارير زجاجية	١١٠	كريستال وزجاج فاخر

كما أنتجت ١٥٠ مليون أمبولة طبية ٠

وخلال عام ٨٤/٨٥ زاد انتاج الشركة من الزجاج المسطح الشفاف الى ١٥ الف طن ومن الزجاج المسطح المنقوش الى ١١ الف طن ٠

وكانت المتاجرة للشركة عامى ٩١/٩٢ و ٩٢/٩٣ [بالمليون جنيه]

	٩١/٩٢	٩٢/٩٣
قيمة الانتاج	٨٥	١١١
قيمة المبيعات	٨٦	١١٠
قيمة التصدير	٦	٢

وفي نهاية عام ١٩٩٢ كان رأس المال المرخص به ٧٥ مليون جنيه والمصدر (في ٣١ ديسمبر ١٩٩٢) ٤٢ مليون جنيه والمدفوع ٢٩٫٦ مليون جنيه ، وكانت الجهات المساهمة في رأس المال :

- البنك الوطني للتنمية ·
- بنك الاستثمار القومي ·
- النصر لصناعة الزجاج والبللور ·
- الأهرام للمشروبات ·
- بعض المساهمين الأفراد ·

وكانت القروض طويلة الأجل بالعملة الأجنبية قد بلغت عن عامي ١٩٩١ و ١٩٩٢ مبلغ ٦١٫٨ مليون جنيه منها ٣٨٫١ مليون جنيه القيمة الأصلية للقرض وباقي المبلغ فوائد مستحقة · وعانت الشركة خلال هذين العامين خللا تمويليا حادا مما دعا البنك الوطني للتنمية الى تحويل ١٠ ملايين جنيه من مديونية الشركة الى مساهمة في رأسمالها المدفوع ليصبح ٣٩٫٦ مليون جنيه وبذلك أصبحت مساهمة هذا البنك ٥٥٫٨٪ من رأس المال · وبلغت قيمة الأصول الثابتة بعد خصم الاهلاك (في ٣١ ديسمبر ١٩٩٢) ١٨٩٫٦ مليون جنيه ·

وكانت أجور العمالة وانتاجيتها خلال عام ٩١/٩٠ : -

جملة الأجور	٢٨٫٩١٤	مليون جنيه
عدد العاملين	٦٨٧٦	عامل
متوسط أجر العامل	٤٢٠٥	جنيه
انتاجية العامل من الأجر المتولد	٦١٦٠	جنيه
انتاجية الجنيه أجر من الدخل المتولد	١٫٤٦	جنيه

مشروع الزجاج المسطح :

في اطار التعاون مع الخبرة « السوفييتية » أعلن في أوائل عام ١٩٨٩ عن توقع عقد بين شركة النصر للزجاج وبين الجانب السوفيتي للمعاونة في دراسة وتنفيذ مشروع مستقل لانتاج ١٠٠ ألف طن من الزجاج المسطح سنويا قدرت قيمتها بحوالي ١٥٠ مليون جنيه وقدر لها وقتئذ تكلفة

استثمارية حوالى ٢٣٠ مليون جنيه • ومن الناحية التكنولوجية يعتمد الانتاج على أسلوب « الطفو » على حوض من الزئبق أو الزنك السائل بما يضمن الانتاج بجودة ومواصفات ممتازة • وتضمن الانتاج المخطط للمشروع ألواحا مسطحة سمك من مليمترين الى ١٢ مليمتر بألوان مختلفة• وفى عام ١٩٩٤ أعيدت دراسة المشروع وقدرت التكلفة الاستثمارية بحوالى ٤٥٠ مليون جنيه • واتفق على أن يكون رأس المال للشركة التى تنشأ لتنفيذ هذا المشروع وادارته ١٥٠ مليون جنيه ، يتاح للقطاع الخاص الحصول على ٢٥٪ من أسهمها ، أما الهيئات التمويلية فتقوم بتغطية ٧٥٪ من المساهمة على النحو التالى : بنك الاستثمار القومى ١٥٪ ، البنك الأهلى المصرى ١٠٪ ، و ١٠٪ لكل من بنك الاسكندرية وهيئة البترول وشركة النصر للزجاج والبللور وشركة الشرق للتأمين والشركة السعودية للاستثمار •

الشركة الوطنية للزجاج والبللور :

تأسست هذه الشركة فى أوائل الثمانينيات وشارك فى تأسيسها العديد من الشركات والبنوك المصرية كما ساهم فى التأسيس أيضا شركة سعودية وشركة ألمانية • وهدفها انتاج زجاجات المياه الغازية بطاقة ١٠٠ مليون زجاجة سنويا ، حيث كان يوجد طلب كبير على هذه النوعية من الزجاجات وكان الانتاج أقل من حجم الاستهلاك وكان من المتوقع ازدياد الطلب • وتغيرت الظروف بعد ذلك حيث انكمش الطلب على منتج الشركة أمام منافسة شديدة وأمام التحول الى عبوات بلاستيكية ومعدنية • لذلك اتجهت الشركة منذ عام ١٩٩٣ الى انتاج زجاجات مياه غازية ذات استخدام لمرة واحدة يصل وزن الزجاجة ١٥٠ جرام أو ٢٠٠ جرام فى حين أن وزن الزجاجة العادية حوالى ٤٠٠ جرام •

وكانت الشركة قد حصلت على قروض قيمتها ٣٨ مليون دولار تقريبا حين كان سعر الدولار ٨٢ قرش ، ومع الزيادة الكبيرة فى سعر صرف الدولار فقد زادت تكلفة هذه القروض وزاد ارتفاع الأعباء التمويلية على الأصول الثابتة لتصل الى ١٩٨ مليون جنيه فى ديسمبر ١٩٩٣ • والشركة مؤسسة وفقا لأحكام قانون الاستثمار برأسمال مرخص به ٧٥ مليون جنيه ومصدر ٤٢ مليون جنيه • وحينما حدث الخلل فى الهيكل التمويلى الذى بلغ مداه عام ١٩٩٢ هبط سعر السهم الذى قيمته الاسمية عشرة جنيهات الى قيمة سوقية حوالى ثمانية جنيهات ونصف • وقد اتخذت الشركة قرارها فى أول أكتوبر عام ١٩٩٤ بزيادة رأس المال بطرح أسهم جديدة قيمتها الاجمالية ٣٣ مليون جنيه موزعة على ٣ر٣ مليون سهم قيمة السهم الاسمية عشرة جنيهات ليصبح رأس المال المدفوع ٧٥ مليون جنيه •

حجم الطلب المتوقع على منتجات الزجاج والبللور مستقبلا :

في دراسة قدمها المكتب الاستشارى المصرى « ايجيتالك » عام ١٩٨٨ قدر حجم الطلب المحلى المتوقع على الأنواع المختلفة من الزجاج عام ألفين وما بعده :

زجاج مسطح	١٨٨ ألف طن
أدوات مائدة	١٣٣ ألف طن
قوارير وعبوات زجاجية	٣١٨ ألف طن

وفى دراسة أحدث من تلك الدراسة قامت بها الشركة القابضة للتعدين والحراريات وبنك الاستثمار القومى عام ١٩٩٢ قدر حجم الطلب المتوقع عام ألفين وما بعده من الزجاج المسطح بحوالى ١٦٨ ألف طن ترتفع الى حوالى ١٩٤ ألف طن • باضافة الزجاج المطلوب لوسائل النقل • علما بأن واردات مصر من الزجاج المسطح كان ٨٤ ألف طن عام ١٩٩١ وكان ٧٢ ألف طن عام ١٩٩٢ •

وتجد منتجات الزجاج والبللور المصرى سوقا للتصدير فى البلاد العربية • وتلقى المنتجات المصرية منافسة شديدة مما تصدره بعض الدول الأوربية ودول الشرق الأوسط للدول العربية • ومن ناحية أخرى فان الدول العربية نفسها تتوسع فى صناعات الزجاج المحلية مما يضيق الفرص لاستمرار التصدير اليها من المنتجات المصرية• فقد طالعتنا الصحافة **فى أواخر عام ١٩٩٦ ببدء انتاج مصنع أقيم فى مدينة الجبيل الصناعية** (بالمنطقة الشرقية بالسعودية) • أقامت المصنع شركة زجاج « جارديان » السعودية الدولية (جلف جارد) بتكاليف بلغت ٥٠٠ مليون ريال سعودى وبطاقة انتاجية ١٣١ ألف طن سنويا • وقد ساهم فى رأس المال شركة الصناعات الزجاجية الوطنية « زجاج » وشركة « جارديان اندستريز » **الأمريكية بنسبة ٤٥٪ لكل منهما و ١٠٪ للشركة الشرقية للاستثمار** الصناعى • وينتظر أن يغطى هذا الانتاج كافة احتياجات السعودية ودول الخليج من زجاج المبانى والسيارات والمرايا ، ويحقق فائضا للتصدير •

خامات طبيعية
تستخدم للعـــزل
ولبعض الأغراض الصناعية

الطينة الحرارية الألونية

هى طينة عالية الألومينيوم ولها صفات تجعلها مرغوبة فى بعض صناعات الصينى • وهى توجد فى جيوب صغيرة محدودة للغاية فى بعض أنحاء غرب سيناء • وقد سبق استغلالها على نطاق ضيق خلال أعوام ١٩٥٣ و ١٩٥٤ و ١٩٥٥ فى حدود المائة وخمسين طنا فى السنة ، ثم توقف الانتاج •

الطفلة البنتونيتية

هناك نوعان من الطفلة البنتونيتية : ـ

— نوع يمتص كمية من الماء مصحوبا بازدياد فى الحجم (انتفاس) مع بقائه معلقا مفترة طويلة فى الماء •

— نوع لا يطرأ عليه ازدياد محسوس باضافة الماء • وقد يمكن تنشيطه بحامض الكبريتيك أو بغيره من الكيماويات •

وأهم استخدام للطفلة البنتونيتية هو اضافتها لسائل الحفر بحثا عن البترول والمياه الجوفية • وتستعمل الأنواع الأقل جودة فى تكرير وتنقية الزيوت والدهون وفى المسابك وكمادة مالئة فى صناعات المنظفات والخزف •

وأهم الجهات المستخدمة للبنتونيت فى مصر :

— شركات البحث عن البترول والمياه الجوفية •

— معامل تكرير البترول •
— شركات المسبوكات المعدنية المدنية والعسكرية •
— مادة مالئة فى صناعة الصابون وصناعة الورق •

عرفت وجود الطفلة البنتونيتية فى منطقة عيون موسى وعلى الساحل الشمالى غرب الاسكندرية وفى منطقة الفيوم ومنطقة شرق المعـادى وعلى الطريق الصحراوى القاهرة ـ الاسكندرية • وقد سبق أن استغلت شركة سيناء للمنجنيز منطقتى الفيوم وشرق المعادى بعض الوقت ، أما بقية المناطق فيستغلها أفراد لاستخدامها فى المسبوكات ويقبلها بعض المشتغلين بالحفر غير العميق بحثا عن الميـاه الجوفية • ولا تفى صـفات الطفلة البنتونيتية المحلية بالمواصفات التى تطلبها شركات البحث عن البترول فهى لذلك تستورد احتياجها • كذلك تستورد بعض شركات المسبوكات قدرا من هذا الخام •

وكان الانتاج المحلى فى حدود بضعة آلاف من الأطنان سنويا ، وكان قد وصل الى ستة آلاف طن عام ١٩٧٧ الا أن معدل انتاجه هبط بعد ذلك ، ثم انتعش استخراجه من منطقة الساحل الشمالى ليجد له سوقا محليا بعد معالجته كيميائيا وفيزيائيا وتبلغ مبيعاته السنوية ما يزيد عن ١٠ آلاف طن •

الطينة الدياتومية

تستخدم فى تكرير البترول وفى تنقية السكر والزيوت النباتية ، كما تستخدم مادة مالئة فى صناعة المبيدات الحشرية والبلاستك والورق والبويات • وتوجد جهة كوم أوشيم شمال منخفض الفيوم ، وعلى ساحل البحر الأحمر فى جمسـة وأبو شعر والغردقة • وكانت شركة النصر للفوسفات تقوم باستخراجها فى حدود بضعة مئات من الأطنـان سنويا وكانت قمة الانتاج حوالى ٢٣٠٠ طن خلال كل من سنتى ١٩٧٠ و١٩٧١ ثم توقف الانتاج ابتداء من عام ١٩٧٩ •

الحجر الخفـاف

عبارة عن كرات مسامية خفيفة الوزن من مقذوفات حمم بركانية قذفتها الأمواج من شواطىء جنوب أوروبا الى الشاطىء المصرى ، ويعثر على تلك الكرات مدفونة فى رمال الشاطىء وتجمع يدويا • ولها استخدامات محدودة فى صقل الموزايكو والرخام وصناعة ورق الصنفرة • ولكن نظرا لوجودها بكميات محدودة للغاية ووجود بدائل عديدة فى الاستخدامات التى كانت تغذيها فلم يعد الاهتمام بها كما كان سابقا • وقبل أن يتوقف الانتاج عام ١٩٧٨ كان الانتاج بضع مئات من الأطنان سنويا ، وبلغ قمته عـام ١٩٦٣ بالحصول على أربعة آلاف طن •

الجرافيت ومنتجات الكربون

عرف وجود الجرافيت فى مصر ضمن بعض صخور الشست الجرافيتى فى الصحراء الشرقية ، جهة وادى بنت أبو قراية (من وادى المياه) ، وجهة وادى سقرة (من وادى أم غيج) ، وجهة وادى الخمرى • وقامت شركة وسط الصحراء للتعدين (قطاع خاص) باستخراج تجريبى لكمية ٥٠٠ طن عام ١٩٧٥ وكمية ١٤٠ طن عام ١٩٧٦ وكمية ٢٢٠ طن عام ١٩٧٧ وكمية ١٠٠ طن عام ١٩٧٨ لمعرفة مدى صلاحيتها لصناعة جفنات صهر وسباكة المعادن ، ولم تستمر التجربة •

وحينما أنشئت شركة النصر للجرافيت والأدوات الكتابية (احدى شركات هيئة الصناعات الكيماوية) كان عليها أن تستورد الجرافيت اللازم لمنتجاتها • وفى أغسطس عام ١٩٨٨ تعاقدت مصر مع « الاتحاد السوفييتى) لاجراء دراسة لمشروع يهدف انتاج ٣٢ ألف طن سنويا من المنتجات التالية :

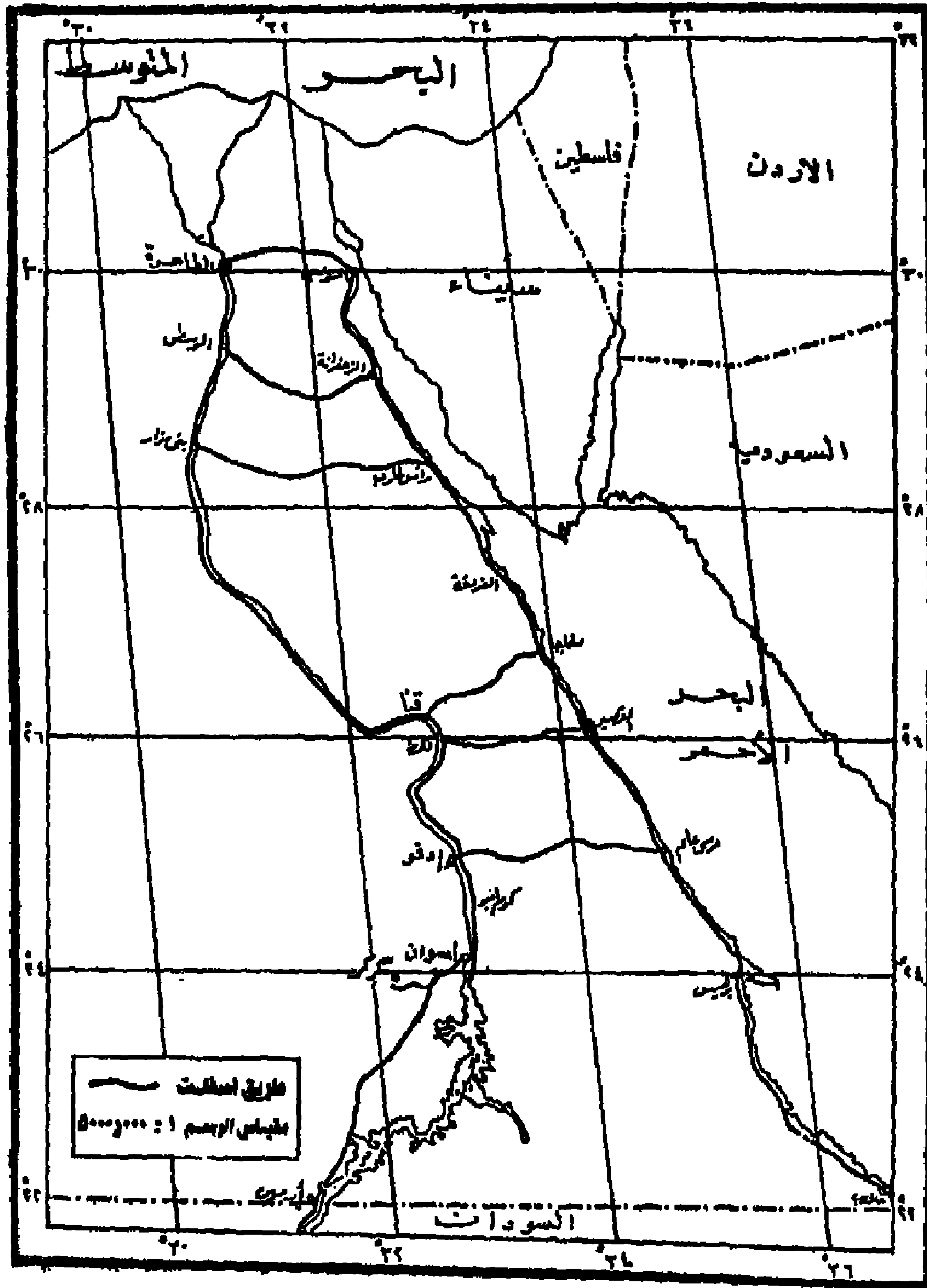
— ١٢ ألف طن من أقطاب الجرافيت أقطار ٨ — ١٦ بوصة •
— ٥ آلاف طن من أقطاب عجينة الكربون اللازمة لصناعة الفيروسليكون
— ١٥ ألف طن بلوكات جرافيتية وكربونية •

وأدرج المشروع فى خطة ١٩٩٢/٨٧ باستثمارات قدرها ٩٨ مليون جنيه ، وأسند تنفيذه الى شركة النصر للجرافيت والأدوات الكتابية •

المايكا والأسبستس

توجد صفائح المايكا البيضاء (المسكوفيت) والمايكا السوداء (الميوتيت) فى الصخور الحامضية مثل الجرانيت ، وتكون أحجام هذه الصفائح صغيرة • وقد توجد المايكا من كبر حجم الصفائح ومن التركيز فى أجزاء معينة من صخور « البجماتيت » بحيث يمكن فصلها منفردة دون تدمير للصفائح • وتقص أطراف الصفائح لكى تكون مهيأة للاستخدامات الصناعية كعوازل حرارية وكهربائية وفى أجهزة الراديو والتليفزيون وغيرها •

وفى مصر توجد المايكا البيضاء جهة روض أم الفرج ، عرفت منذ الخمسينات ، ولكنها صفائح صغيرة الحجم لا تصلح صناعيا كعوازل ،



● الفرمكيوليت
△ الكورندم
□ التلك

١ ـ حفافيت
٢ ـ وادى شعيت
٣ ـ وادى الجمـال
٤ ـ وادى الحمر
٥ ـ وادى نقرس
٦ ـ وادى الدويق
٧ ـ أبو مرخات
٨ ـ وادى ابو نمر
٩ ـ أم كربة
١٠ـ الدرهيب
١١ـ وادى العطشان
١٢ـ جبل العنجورية
١٣ـ وادى عيجات
١٤ـ وادى بلهنديت
١٥ـ جبل الفرايد
١٦ـ وادى جرف

ولكنها تصلح بعد فصلها وتنقيتها لكى تجرش وتضاف لبعض أنواع البويات لاكسابه بريقا تتكسر عليه الأضواء • على أى الأحوال فلم تستخرج تلك المايكا من هذا النوع ولهذا الغرض • ويوجد في مصر نوع من المايكا له خاصية الانتفاش بالتحميص بحيث يزيد حجمه الى حوالى ٨ أمثال حجمه قبل التحميص ، وتكتسب حينئذ صفات خاصة من العزل الحرارى والكهربائى • هذا هو « الفرميكوليت » الذى يوجد فى صفائح صغيرة مختلطة من الاسبستس « الأنتوفيليت » فى خامات حفافيت وما حولها • وعرف وجود أنواع أخرى من الأسبستس غير الأنتوفيليت ، فى مواضع من الصحراء الشرقية ، بكميات محدودة ، ومنها « الترحوليت » فى وادى أم خرس ووادى أم حبال •

فى اغسطس عام ١٩٤٢ منحت مصلحة المناجم والمحاجر رخصة بحث لجوزيف دودلر بمنطقة حفافيت حيث درس وجود الأنثوفيليت والفيرميكوليت ، وكون على اثر ذلك شركة اسم الاسبستس المصرى منحت عقد استغلال لنفس المنطقة فى يونية عام ١٩٤٤ • وفى ١٦ نوفمبر ١٩٤٧ نحو العقد الى شركة « تعدين مصر العليا » وهى فى الواقع « دودلر وشركاه » التى تكونت برأس مال قدره عشرين ألف جنيه زاد الى ٧٥ ألف جنيه • وفى عام ١٩٦٣ حدثت تأميمات التعدين فانتقل امتياز منطقة حفافيت الى شركة النصر للفوسفات •

يفصل الفيرميكوليت عن الأنثوفيليت فى منطقة استخراجها فى حفافيت • وكان الخام المفروز ينقل كل على حدة باللوارى من حفافيت الى مرسى أم تنضبة على البحر الأحمر ثم بالصنادل البحرية الى السويس ومنها للقاهرة أو الاسكندرية • وبعد أن تسلمت شركة النصر للفوسفات المسئولية أصبحت تنقل الخام باللوارى الى للقاهرة مباشرة • وحتى منتصف الثمانينيات كان الانتاج متقطعا غير منتظم فى حدود بضع عشرات الى بضع مئات من الأطنان من الأنثوفيليت سنويا ، وكان عام ١٩٦٥ عام الذروة فى الانتاج الذى بلغ ثلاثة آلاف طن ومنذ عام ٨٨/٨٧ لم يعد هناك اهتمام ينقل ما هو مشون في حفافيت • وكان سعر طن الأنثوفيليت

تسليم القاهرة ٣٢ جنيها عام ١٩٦٠ ارتفع الى ١٥٠ جنيه عام ٨٦/٨٥ ٠ أما الفيرميكوليت فيوجد له سوق فى القاهرة ٠ وأهم مشترى له شركة تسمى « صناعة الفيرميكوليت المصرى » (فؤاد عبد الله) ٠ وتشترى تلك الشركة الخام من شركة النصر للفوسفات وتصنفه وتحمصه فينتفش وتقل كثافته الى حوالى ١٣ر٠ تقريبا ، ويعبأ فى أكياس لبيعه كمادة عازلة خفيفة الوزن ٠ وانتاجه غير منتظم وكان سعر بيع الطن تسليم القاهرة (قبل التحميص) حوالى ٢٠ جنيها فى أوائل السينيات ارتفع الى حوالى ١٠٠ جنيه فى منتصف الثمانينات ، ثم زاد بعد ذلك ٠

الطلــق

يوجد الطلق على هيئة عدسات كبيرة وصغيرة مرتبـطة بصـخور السربنتين وما اليها من صخور ٠ وقد يصل طول جسم العدسة الى بضع مئات من الأمتار وقد تمتد فى العمق الى أكثر من مائة متر ٠ ويتوزع وجود الطلق فى مصر فى الأجزاء الوسطى والجنوبية من الصحراء الشرقية ٠ وهناك تصنيف للطلق حسب استخداماته الى الآتى :

- طلق للاستخدامات الطبية ٠
- طلق للاستخدام كعازل حرارى ٠
- طلق للاستخدامات الكيميائية كمادة مالئة ٠

ومع ارتفاع درجة جودة الطلق ترتفع درجة بيـاض اللون وترتفع نسبة أكسيد الماغنسيوم وتنخفض نسبة الأملاح القابلة للذوبان فى الماء والأحماض ٠ وتعرف أعلى درجات الطلق باسم تجارى هو « الاستياتيت » الذى يتميز بتماسكه وقابليته للقطع الآلى الى الأشكال المطلوبة فى الصناعة مع عدم القابلية للتفتت ٠

وأهم مصدر للطلق هو منطقة جبل حماطة الذى اكتشف عام ١٩٣١ ٠ وبدأ الانتاج منه عام ١٩٣٦ ٠ وكان سعر بيع الطن عام ١٩٣٩ فى السوق

المحلى ٥٨٠ ـ ٦٨٠ قرش وللتصدير ٤٢٣ ـ ٥٢٠ قرش • وفى عام ١٩٥٨ كانت المبيعات المحلية ٢٥٦١ طن قيمتها ٤٣٨٧٤ جنيه (متوسط سعر الطن ١٣ر١٧ جنيه) وبلغت الصادرات فى نفس العام ١٤٣١ طن قيمتها على ظهر المركب ٤٢٦٥٩ جنيه (متوسط سعر الطن ٨١ر٢٩ جنيه) • ومنذ ما قبل عام ١٩٥٢ وحتى عام ١٩٦٣ وهو عام التأميم كان استخراج وتسـويق الطلق فى يد القطاع الخاص وحده • ففى عام ١٩٦٠ كانت الجهات القائمة على استخراج الطلق :

الجهـة	راسمالها بالجنيه	المستخرج بالطن
ـــ شركة حماطة المنجمية	١٧٦٠٠٠	١١٥١
ـــ الشركة المصرية لصناعة التعدين	١٠٠٠٠٠	١٤٣٥
ـــ جوزيف دودلر	٣٠٠٠	٣٠٠
ـــ لبيب نسيم	٢٠٠٠٠	٦٨٥
ـــ عزالى بكر	٥٠٠	٣٣٥
ـــ حسب الله محمد حسن	٥٠٠	٥٤٥

فيكون انتاج عام ١٩٦٠ من الطلق ٤٤٥١ طن وكان متوسط سعر الطن ٢٠ جنيها ، صدرت مصر ١٤٥٣ طن قيمتها ٣٦٨٣٣ جنيها (متوسط سعر الطن ٣٥ر٢٥ جنيه) • وفى عام ١٩٦١ كان الانتاج ٦٥٠٠ طن • وفى عام ١٩٦٣ ارتفع الانتاج الى عشرة آلاف طن ، ارتفع عام ١٩٦٤ الى ٢٥ الف طن ثم الى ٢٦ الف طن عام ١٩٦٥ وكان عام الذروة فى الانتاج • وهبط عام ١٩٦٦ الى حوالى ٦ آلاف طن أمكن تصدير ١١٦٩ طن • وخلال السبعينيات كانت شركة النصر للفوسفات هى المنتج الرئيسى للطلق ، وكانت شركة الطوب الرملى منتجة لبضع سنوات • وأمكن عام ١٩٧٠ تصدير ١٠٠ طن استياتيت بسعر الطن ٣٣ جنيه وكذلك طلق عادى مقداره ٣١٢ طن بسعر الطن ٦ر٢٩ جنيه • وخلال الثمانينيات انتعشت صادرات التلك كالآتى :

عام ٨٢/٨١	كمية ٥٠٠	طن	سعر الطن	١٠٠ جنيه
٨٣/٨٢	١٠٠٠		سعر الطن	٣ر٧٩ جنيه
٨٤/٨٣	١٠٠٤		سعر الطن	٢١٢ دولار حسابى
٨٦/٨٥	٦٢٤		سعر الطن	٢٦٣ ـ ٢٨٩ دولار حسابى

وكان الانتاج خلال عامى ٩٣/٩٢ و ٩٤/٩٣ كالآتى :

عام ٩٣/٩٢	كمية ٤٧٤٧	طن	سعر الطن	٨ر٢٨٤ جنيه
٩٤/٩٣	٤١٥٢			٩ر٣١٢ جنيه

ومما يذكر أن خام الطلق فى منجمى العطشاء والدرهيب قد ظهرت معه على السطح نسب طفيفة من أملاح النحاس والزنك ، تزايدت مع العمق • وكان استخراج الطلق فى أعماق هذين المنجمين يتحاشى وجود كتل من كبريتيات الزنك والنحاس • ولم تجر دراسات لاستجلاء حقيقة هذا التمعدن وما اذا كان ممتدا بشكل يسمح بتقييمه اقتصاديا على أساس أنه خام للنحاس والزنك وربما لعناصر أخرى • وقد أدى وجود هذه « الشوائب » بدرجة تتزايد مع عمق التشغيل الى توقف هذين المنجمين • وتزامن هذا ، مع اكتشاف جديد للطلق فى وادى العلاقى وهو طلق يتمتع بدرجة نقاء عالية ، وأمكن التأكد من وجود عدسة ارتفاعها حوالى ١٥ متر فوق سطح الوادى وبعمق لا يقل عن ٧٠ متر تحت سطح الوادى وبدأ الانتاج فى أواخر الثمانينيات •

خام الطلق
في جنوب الصحراء الشرقية

● مواقع خام الطلق
⚒ مواقع مستغلة

الفصل السابع

****

أحجار البناء والإنشاءات والزينة والأسمنت

تتمتع مصر – بحق – بكميات هائلة من مختلف أنواع الأحجار التى تصلح لأغراض البناء والانشاءات ٠ وبعض هذه الأحجار موجودة فى صورة متماسكة تحتاج الى أن تقتطع من محاجرها ، وبعضها توجد فى الطبيعة فى صورة غير متماسكة ، ومن أمثلتها الطينات والطفلات الوديانية والرمال والزلط وكتل الأحجار القانتة التى تغطى سفوح بعض الجبال والتلال ٠

الحجر الجيرى

الحجر الجيرى واسع الانتشار فى مصر :

- فى وادى النيل يحف بجانبى الوادى ٠
- منطقة قناة السويس وجنوب مدينة السويس ٠
- فى مواقع محددة من شمال البحر الأحمر ٠
- الساحل الشمالى غرب الاسكندرية ٠
- شمال سيناء ٠

والجدول التالى يبين توزيع استخدام الحجر الجيرى على الأنشطة : ــ

ــ قطاع البناء والتشييد	٤ر٦٤٪
ــ قطاع انشاء ورصف الطرق	٩ر٣٠٪
ــ قطاع الصناعات الكيميائية	٩ر١ ٪
ــ قطاع الصناعات المعدنية	٥ر٢ ٪
ــ قطاع الصناعات الغذائية	٣ر٠ ٪

ومما زاد فى استهلاك قطاع رصف الطرق للحجر الجيرى دخوله فى المواصفات القياسية مؤخرا بديلا لكسر البازلت فى خلطة الأسفلت المستخدمة في الرصف •

وقد سبق أن قامت مصلحة المناجم والمحاجر فى أواخر الثلاثينيات بأبحاث معملية على أحجار البناء المنتشرة فى أنحاء القطر المصرى من الناحية الطبيعية والميكانيكية ونشرت مطبوعا ضمنته جداول بها البيانات التالية : ــ

ــ الثقل النوعى •

ــ حمل التشقق بالكيلو جرام للسنتيمتر المربع •

ــ حمل التفتت بالكيلو جرام للسنتيمتر المربع •

ــ النسبة المئوية لامتصاص الماء بعد سبعة أيام •

ولم تقم أى جهة علمية بجهد لتحديث تلك المعلومات •

وخلال الستينيات أجريت دراسة مشتركة بين خبراء المساحة الجيولوجية وخبراء « سوفيت » بموجب التعاقد رقم ١٢٤٧ فى اطار اتفاقية التعاون بين الحكومتين فى ٢٢ ديسمبر عام ١٩٦٤ عن الأحجار الجيرية على ضفتى وادى النيل ، بعد ذلك قام خبراء المساحة الجيولوجية على مدى سنوات الستينيات والسبعينيات والثمانينيات بجهود متواصلة بدراسات تفصيلية لمناطق الحجر الجيرى وأمكن تأكيد الاحتياطيات التالية الصالحة للاستغلال :

ــ مناطق وادى النيل	الاحتياطيات ٢٧٤٧٩ مليون طن
ــ محافظات القناة	الاحتياطيات ٣٣٩٢ مليون طن
ــ الساحل الشمالى غرب الاسكندرية	الاحتياطيات ٦٧ مليون طن

وكانت شركة الحديد والصلب في سنواتها الأولى قد فتحت محجر الرفاعي على السفح الجنوبي لهضبة المقطم لتزويد المصنع في حلوان باحتياجاته الا أن مواصفات الحجر لم تكن مناسبة تماما • وفي أوائل عام ١٩٧٠ طلبت هيئة تنفيذ مجمع الحديد والصلب من المساحة الجيولوجية البحث عن موقع تتوافر فيه شروط خاصة على رأسها ألا تقل نسبة أكسيد الكالسيوم في الحجر عن ٥٣٫٥٪ وألا تزيد نسبة أكسيد الماغنسيوم عن ١٫٢٪ • وانطبقت هذه الشروط على موقع بني خالد ففتحت به محاجر ما زالت تزود صناعة الحديد والصلب بحلوان بكل احتياجاتها •

وكان انتاج الحجر الجيري على مستوى الجمهورية ٥٫٣ مليون متر مكعب عام ٨١/٨٠ ارتفع الى ١٤٫٨ مليون متر مكعب عام ٨٧/٨٦ وارتفع الى ١٧٫٢ مترا مكعبا عام ٩٣/٩٢ ثم تجاوز العشرين مليون متر مكعب بعد ذلك مع الارتفاع الكبير في قدرات مصانع الأسمنت التي تستوعب الجزء الأكبر من هذا الانتاج •

الدولوميت

يتركب الدولوميت من نسب متساوية من كربونات الكالسيوم وكربونات الماغنسيوم ، وقد تقل نسبة الماغنسيوم عن ذلك ، ويوجد الدولوميت في شمال سيناء وبالقرب من السويس وبالقرب من القاهرة • وأهم استخدام للدولوميت هو تبطين الأفران الحرارية • وتستخدم أفران الحديد والصلب حوالي خمس انتاج الدولوميت ويأتيها من محجر جبل عتاقة • وقد تطور انتاج مصر من الدولوميت بالمليون طن •

٨٢/٨١	٨٧/٨٦	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢
٠٫٤١	١٫٥٦	٠٫٩١	٠٫٩٣	٠٫٨٤

الرمال العادية والزلط

أوسع أنواع الرمال استخداما هي الرمال العادية التي تدخل في صناعات انشائية عديدة • ويدخل الزلط في خلطة مونة البناء • والتركيب الكيميائي للرمال والزلط أساسا السليكا ، والاختلاف بين الرمال والزلط هو اختلاف في حجم الحبيبات • وغني عن البيان توفر الرمال في بلد صحراوي مثل مصر ، حيث الكميات لا تقع تحت حصر • ولكن العامل

الاقتصادى الذى يحدد صلاحية الموقع ويحدد الكميات المتاحة ، هو الفيصل فى الاختيار • ولا تحتاج الرمال عادة الى الغربلة الا اذا كانت بها نسبة غير صغيرة من الحبيبات شديدة النعومة أو من حبيبات شديدة الخشونة • ولا يتمتع الزلط بنفس سعة الانتشار مثل الرمال ، فله ظروف جيوليوجية فى تكوينه وتجمعه • لذلك فالزلط محدود الكمية والأماكن المتاحة ليست دائما قريبة من أماكن الاحتياج اليها • ولعل اللجوء الى تكسير الصخور الى حبيبات مناسبة تعتبر احدى وجهات النظر حلا للنقص المضطرد فى موارد الزلط • الا أن بعض مهندسى الانشاء يعيبون على نواتج تكسير الأحجار بأن قدراتها على تحمل الضغوط تكون قد تأثرت أثناء عملية التكسير مما يجعلها فى مرتبة أدنى من الزلط الطبيعى •

وكان انتاج الرمال العادية والزلط من عام ٨٨/٨٩ حتى عام ٩٢/٩٣ كالآتى [الكمية بالمليون متر مكعب ، والقيمة بالمليون جنيه] •

السنة	رمال عادية		زلط	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة
٨٨/٨٩	١١ر٤٣	١٣ر٧٢	١١ر٥٣	١٣ر٢٧
٨٩/٩٠	١٢ر٨٤	١٩ر٥٠	١٣ر٩٧	٩٧ر٣٠
٩٠/٩١	١٦ر٢٥	١٥ر٤٠	٧ر٧٠	٢٨ر٧٥
٩١/٩٢	١٤ر٨٠	١٧ر٧٢	٧ر٨٠	٣٤ر٢٦
٩٢/٩٣	١٤ر٢٠	٥٥ر٩٣	٧ر٤٤	٣٢ر٠٩

صناعة الطوب الرملى :

بدأت هذه الصناعة فى مصر عام ١٩٠٨ • وهناك نوعان من الطوب الرملى :

— الطوب الرملى العادى Sand-lime bricks

— الطوب الرملى الخفيف Cellular concrete

والطوب الرملي العادى له كاثفة نوعية ٨ر١ جرام للسنتيمتر المكعب، ويصنع من الرمل والجير الحى مع رذاذ من بخار الماء داخل « أوتوكلاف » . أما الرملي الخفيف فكثافته النوعية ٧ر٠ جرام للسنتيمتر المكعب فهى أخف من كثافة الماء . ويدخل فى تصنيعه خليط من مسحوق الألومينيوم مع الرمل والجير الحى والأسمنت فى وجود بخار الماء داخل أوتوكلاف ، وينتج عنه تفاعل مسحوق الألومينيوم مع المواد القلوية ليتصاعد غاز الهيدروجين تاركا فراغات (أو خلايا) داخل جسم الخلطة . وما زالت شركة الطوب الرملي وهى احدى شركات قطاع الأعمال العام فى مقدمة الشركات التى تنتج هذا النوع من الطوب ، ويتبع هـــذه الشركة عشر مصانع موزعة فى بعض المحافظات بجانب محافظة القاهرة . أما الطاقة الانتاجية لهذه الشركة (خلال الثمانينيات) فهى حوالى ١٠٣٥ مليون طوبة نمطية سنويا .

البازلت

حجر البازلت حجر نارى صلب أسمر اللون ، خرج سائلا على سطح الأرض على شكل طفح بركانى . عرف وجوده فى مصر جهات : أبى زعبل ، على طريق القاهرة ــ السويس ، جهة أبو رواش ، على طريق القاهرة ــ الواحات البحرية ، شمال الفيوم ، فى أجزاء من منخفض الواحات البحرية .

وتستخرج الشركة العامة للثروة المعدنية البازلت من محاجرها فى طريق السويس الصحراوى وفى أبى زعبل . وبجوار محجرها فى أبى زعبل يوجد محجر مخصص لمصلحة السجون ، وكانت الشركة العـامة للثروة المعدنية محتكرة استخراج البازلت، الا أنه ابتداء من أوائل السبعينيات دخلت ميدان الانتاج شركات من القطاع العام وكذلك شركات من القطاع الخاص والأفراد . وأهم عميل لمنتجات البازلت هى هيئة سكك حديد مصر التى تستخدم الخرسان والسن فى تثبيت فلنكات قضـــبان السـكك الحديدية . وكان الخرسان والسن يستخدمان فى رصف الطرق ، الا أن « الكود » الذى اســتحدث مؤخرا يســمح باستخدام كسر الأحجار

الدولوميتية والأحجار الجيرية فى خلطة الأسفلت قد أثر على أستخدام البازلت فى هذا الغرض ، وقد تطور انتاج البازلت على النحو التالى : [الكميات بالألف متر مكعب ، والقيمة بالألف جنيه] •

السنة	كمية	قيمة	السنة	كمية	قيمة
١٩٥٧	١٧٥	٧٠	٨٦/٨٥	٨٩٩	١١ ١٧٩
١٩٦٧	٣٤٤	٥٩٤	٩١/٩٠	١٠٢٠	٢١ ٨٧٠
١٩٧٧	٢٩٨	١٠١٦	٩٢/٩١	٧١٨	٨ ٢٩٠
١٩٨٢	٣٨٧	٣١٩٣	٩٣/٩٢	٧٦٣	٩ ١٥٠

ويلاحظ أن أسعار البازلت زادت زيادة كبيرة منذ الخمسينات •

وقد نشطت أجهزة البحث العلمى مؤخرا لاستنباط مواد أولية جديدة لصناعة الخزفيات والسيراميكيات • وقد أفلح فريق من عالمات المركز القومى للبحوث باشراف الدكتورة درية محمد محمود ابراهيم فى استخدام البازلت المصحون فى خلطة مادة التزليج Glaze لصناعة سيراميك الأرضيات القادر على تحمل الخدمة الشاقة • وجدير بالذكر أنه تقوم فى الأردن « الشركة الأردنية لصناعة الصوف الصخرى » ، بانتاج صوف صخرى صناعى مشتق تصنيعيا من البازلت الأردنى • بدأ مصنع هذه الشركة انتاجه عام ١٩٨٤ ، وهو على هيئة شعيرات دقيقة لهما صفات كيميائية وفيزيائية وقدرة عزل تنافس صفات الأسبستس الطبيعى •

الطينات وانتاج الطوب

الطينات والطفلات اسمان لمضمون واحد له صفات عامة مشتركة • والجدول التالى يبين تطور الانتاج منذ عام ٨٠/٨١ •

السنة	كمية الانتاج		الجهة
	مليون متر مكعب	مليون طن	مليون جنيه
٨١/٨٠	٣٨ر٠	٩٩ر٠	٥٤ر١
٨٦/٨٥	٤٠ر١	٦٤ر٣	٩٥ر٤
٨٧/٨٦	١٢ر٢	٥١ر٥	٣٤ر٦
٨٨/٨٧	٢٨ر٢	٩٣ر٥	٨٣ر٦
٨٩/٨٨	٢٣ر٢	٨٠ر٥	٦٤ر١٨
٩٠/٨٩	٩٠ر٢	٥٣ر٧	٢٠ر٢٦
٩١/٩٠	١٤ر٤	٧٩ر١٠	٥٠ر٣٣

وحتى منتصف التسعينيات كان الانتاج قد زاد عن العشرين مليون طن سنويا مع الزيادة الكبيرة في صناعة الأسمنت والطوب الطفلي ٠

طمي النيل وصناعة الطوب الأحمر :

كان طمي النيل على مدى آلاف السنين مصدرا للمصري يضرب منه الطوب الذي يستخدمه في البناء ، وكان الطوب يستخدم « لبنا » دون حريق ، ثم استخدم محروقا « الطوب الأحمر » ٠ وظل الحال كذلك دون اخلال بموازين مياه الري أو لطبيعة الأراضي الزراعية ، فقد كانت مياه الفيضان السنوية تأتي بكميات من الطمي تضيفه الى رصيد ما هو موجود في الأراضي الزراعية ، وترسبه على مجاري النهر وفروعه والأراضي الزراعية بوجه عام ، بل وكان هناك فائض من الطمي يرميه فرعا النيل عند دمياط ورشيد على ساحل البحر المتوسط فيتقلب على نحو البحر (نتيجة التيارات والأمواج البحرية) ويحافظ على ساحل الدلتا ويضيف اليها رقعة جديدة ٠

وحينما بني السد العالي وتكونت « بحيرة السد » والتي تمتد جنوبا من موقع السد مسافة حوالي ٥٠٠ كيلو متر جنوبا الى ما بعد حلفا في الأراضي السودانية ، حدث تغير جوهري في سلوك طمي النيل ٠ فقد بدأ ماء الفيضان السنوي المحمل بكميات هائلة من ذلك الطمي (الغرين) يرسب ما يحمله من طمي بمجرد دخوله مياه بحيرة السد ، تماما كما كان

يفعل عند دخوله مياه البحر المتوسط قبل بناء السد · ومع بدء ترسيب ماء النهر لما يحمله من الطمى فانه يتخلص منه تدريجيا كلما توغل شمالا مختلطـا بمياه البحيرة ؛ لذلك فان ماء النيـل حينما يخرج من فتحات « توربينات كهرباء السد العالى » وهى المنفذ الوحيد للماء لاستمرار حركته شمالا ، يكون قد تخلص من الغالبية العظمى مما يحمله من الطمى حتى فى أوقات الفيضان · وقد حسب ما حجز من مياه البحيرة أمام السد منذ اتمام بنائه عام ١٩٦٤ حتى آخر عام ١٩٨٧ بمقدار عشرة مليارات متر مكعب ، وفى نفس الوقت ترسب حوالى المليار متر مكعب من الطمى فى الجزء الجنوبى من البحيرة ، وحرمت مصر من هذا القدر من الطمى الذى يتزايد قدره عاما بعد عام ·

ولم يعد أصحاب قمائن الطوب الأحمر يجدون ما يلزمهم من الطمى من فائض ترسيب النهر ، بل ان حواف النهر بدأ يصيبها التآكل هى نفسها · واتجه أصحاب القمائن الى الأرض الزراعية للحصول على احتياجهم من الطين ، ونشأت مشكلة « تجريف الأرض الزراعيـة » عنـدما كانت تتعرض أى رقعة من الأرض الزراعية لازالة جزء من سطحها مما يسبب انخفاض مستواها ويقربها أو يغمرها بمنسـوب المياه ويعرضها بذلك للتبوير ، ومما زاد من خطورة الموضوع أن ٩٠٪ من التبوير نتيجة التجريف كان يحدث فى أراضى الدرجة الأولى · ووصل الحال بمعدل التجريف والتبوير الى ٤٠ ألف فدان سنويا فى وقت اشتداد الأزمة ·

ونشطت الأجهزة الحكومية المعنية ببحث البدائل للطوب الأحمر حفاظا على الأراضى الزراعية · ولكن أصحاب القماش الذين تعودوا على استخدام طمى النيل لم يتحمسوا لترك ما تعودوا عليه جيلا بعد جيل والدخول فى بدائل غير مضمونة النوعية وغير مضمونة التسويق ، كما أن تغيير طريقتهم التقليدية سـوف تحملهم تكاليف رأسمالية وخاصـة اذا استلزم الأمر ادخال الميكنة وبرغم النداءات الوطنية والاتفاقات الودية ، لم تجد الحكومة استجابة كافية ، مما دفعها الى التدخل التشريعى فأصدرت القانون رقم ١١٦ لسنة ١٩٨٣ الذى جعل الاعتداء على الأرض الزراعية وتجريفها جريمة يقع مرتكبها تحت طائلة القانون ، وأعطى القانون مهلة سنتين (تنتهى فى ١١ أغسطس ١٩٨٥) للتحول للبـدائل · وكانت صيحات التحذير قد علت على صفحات الجرائد منذ بداية الثمانينيات من أن ما تم استصلاحه منذ عام ١٩٥٢ لم يزد عن ٩٠٠ ألف فدان تقسـم من ناحية جودتها الى الدرجات التالية :

— أراضى الدرجة الأولى	٦ر٢ ٪
— الثانية	٤٥ر٠٪
— الثالثة	٣٨ر٧٪
— أراضى أقل جودة	١٠ر١٪

وأن الرقعة الزراعية التى تخص الفرد فى مصر (وقتئذ) لا تزيد عن ٢٤٠ متر مربع ٠ وأنه اذا استمرت الاعتداءات على الأراضى الزراعية ، فمع نهاية القرن العشرين سيكون نصيب الفرد ١٠٠ متر مربع وربما أقل من ذلك ٠

الطفلة الصحراوية :

الطفلة الصحراوية هى البديل لطمى النيل ولطين الأراضى الزراعية ٠ وقد نشط البحث عن مصادر الطفلة فى الصحارى المتاخمة لوادى النيل وخاصة بالقرب من التجمعات السكانية الكبيرة ، وأجريت تجارب للتحقق من صلاحية تلك الطفلات لصناعة الطوب الطفلى ٠ وقد ساهمت « الهيئة العامة لبحوث مواد البناء » بجهود بارزة بعلمائها ومعداتها المعملية فى الدراسات لستة عشر موقعا موزعة فى أنحاء البلاد ، واتخذت وزارة الاسكان والمرافق خلال عامى ١٩٨٤ و ١٩٨٥ عدة اجراءات تكفل توفير الطفلة التى تستخدم فى صناعة الطوب ، وتم تطوير ١١ محجرا لهذا الغرض فى المحافظات ٠ والتزمت بعض شركات الأسمنت بتسليم الطفلة مجهزة لمن يرغب من أصحاب مصانع الطوب الطفلى والقمائن التى تحولت عن انتاج الطوب الأحمر ٠ كذلك اتخذت مجموعة اجراءات لتشجع الراغبين فى انشاء مصانع جديدة أهمها توحيد أسعار الوقود والكهرباء لمصانع القطاعين العام والخاص ٠ وكانت معدلات استهلاك الطاقة فى بواكير تشغيل المصانع الجديدة من ١٠٠ الى ١٢٠ كيلو جرام من المازوت وكذلك من ١٠٠ الى ١٢٠ كيلو وات ساعة كهرباء لانتاج الألف طوبة وهى معدلات رؤى أنها تزيد كثيرا عن المعدلات الواردة فى تصميمات المصانع ، ووجد أن مضارب الطوب الأحمر كانت تحصل على المازوت بسعر ٧ر٥ جنيه للطن (وهو سعر مدعم) بينما كانت تحصل عليه الشركات الاستثمارية التى دخلت ميدان انتاج الطوب الطفلى بسعر ١٠٤ر٥ جنيه للطن ، مما كان له تأثير مباشر على سعر التكلفة وكان يجعل سعر الطوبة الطفلية فى موقف تنافسى ضعيف أمام الطوبة الحمراء العادية ٠

وأكدت الجهات المسئولة انه من الممكن الحصول على خامة الطفلة الصحراوية بتكلفة تحجير ونقل ملائمة من محافظتى الجيزة وبنى سويف الى جانب مناطق أخرى فى شرق النيل وغربه ، وذلك عن طريق اقامة محاجر مركزية واستخدام أساليب النقل البرى والنقل النهرى • كذلك يمكن توفير التمويل اللازم لعملية التطوير لكى تتحول القمائن الى مصانع صغيرة لانتاج الطوب الطفلى باستخدام استثمار فى حدود نصف مليون جنيه لخط الانتاج (بطاقة انتاجية ١٠ مليون طوبة نمطية سنويا) •

صناعة الطوب الطفلى :

عند صدور القانون ١١٦ لسنة ١٩٨٣ كان عدد قمائن الطوب الأحمر المنتشرة فى أنحاء الجمهورية :

١٢٠٥	قمينة بلدى دائمة
١٨٤	قمينة مؤقتة

وكان انتاج هذه القمائن مجتمعة ٤٥٣٦ مليون طوبة حمراء (الحجم النمطى) سنويا • ورؤى أنه يمكن تطوير ٥٠ ٪ من القمائن البلدية فنيا وماليا وتحويلها لاستخدام الطفلة يصل انتاجها بعد التطوير الى ٢٠٥٠ مليون طوبة نمطية ، ورؤى أيضا أنه يمكن بقاء القمائن المؤقتة التى تعتمد على استخدام نواتج تطهير الترع • وفى عام ١٩٨٣ طرحت وزارة الاسكان مناقصة عالمية وتعاقدت على المصانع التالية : ـ

٢١	خطا لانتاج الطوب الطفلى بطاقة ٦٠ مليون طوبة لكل منها
٨	خطوط لانتاج الطوب الخفيف بطاقة ٨٥ مليون طوبة لكل منها

فيكون اجمالى الطاقات ١٩٤٠ مليون طوبة سنويا •

وهكذا بدأت اقامة سلسلة مصانع للطوب الطفلى فى أواخر السبعينيات وازدادت سرعة اقامة خطوط الانتاج فى أوائل ومنتصف الثمانينيات • وكانت هناك مجهودات لتنشيط انتاج الطوبة البديلة غير

الطفلية ، مثل الطوب الرملي ـ الجيري والطوب الأسمنتي والطوب الخفيف • ولعل أسهلهم في التصنيع هي الطوبة الأسمنتية • وكانت الصعوبة هي أنه في تلك الفترة الزمنية تفاقمت مشكلة انتاج الأسمنت في مصر وقصورها الشديد في الوفاء باحتياج البلاد مما ألجأها الى الاستيراد الذي وصل الى أكثر من ٨ ملايين طن خلال عام واحد • وكان هناك صوت ينذر بأن التراخي في اقامة خطوط الانتاج للطوب الطفلي سيزيد من الاتجاه المطلوب الأسمنتي ، وكان هذا يعني (مع أزمة الأسمنت) أنه في خلال خمس سنوات سيلزم استيراد حوالي ١٢ مليون طن من الأسمنت لتغذية صناعة الطوب الأسمنتي • وقيمة هذا القدر من الأسمنت المستورد تبلغ ٦٨٤ مليون جنيه ، وهو مبلغ يكفي لاقامة المزيد من خطوط انتاج الطوب الطفلي بهدف الاكتفاء وكان هناك رأي بأنه بجانب خطوط الانتاج التي تعاقدت عليها الجهات الحكومية ، فانه يلزم ٤٧ خطا آخر بمعدل انتاجية الخط ٦٠ مليون طوبة نمطية سنويا للوفاء بكافة الاحتياجات •

وفيما يلي سنعرض نماذج من مصانع الطوب الطفلي التي نشأت ونشطت خلال تلك الفترة :

الشركة المصرية للمواسير والمنتجات الأسمنتية (سيجوارت) :
وهي احدى شركات قطاع الأعمال ، قامت باستكشاف مصادر للطفلة الصحراوية وتقييمها في منتصف السبعينيات وتبينت صلاحية الطفلة في وادي دجلة شرقي المعادي واعتمدت على هذا الخام في اقامة خطين لانتاج الطوب الطفلي عام ١٩٧٦ وكان ذلك هو النواة الأولى لصناعة الطوب الطفلي في مصر ، ثم أضافت الشركة خطي انتاج آخرين بحيث أصبحت الطاقة الانتاجية عام ١٩٨٧ للطوب الطفلي ٢٢٠ مليون طوبة نمطية سنويا ، وكان سعر الألف طوبة تسليم أرض المصنع ٦٥ جنيها في منتصف عام ١٩٨٨ •

شركة مصر ـ ايران لمواد البناء : مصنعها في كفر حميد مركز العياط جيزة •

شركة مصر لانتاج الطوب الطفلي : يقع مصنعها جنوب حلوان ـ بدأت الانتاج عام ١٩٨٣ بطاقة ١٠٠ مليون طوبة نمطية ، ترتفع الى ٢٠٠ مليون طوبة سنويا •

شركة بني سويف للطوب الطفلي ومواد البناء : مصنعها بمنطقة سنور شرق النيل ، بدأ العمل في هذا المصنع في سبتمبر ١٩٨٢ باستثمارات قدرها ١٠ مليون جنيه ورأسمال ٢ر٥ مليون جنيه ساهم فيه البنك

الوطنى للتنمية (٥٠٪) وبنك مصر (٢٠٪) وبنك التنمية الصناعية (١٠٪) وساهم بالباقى بنك المهندس وشركة المقاولون العرب للاستثمار ونقابة المهندسين وبعض المستثمرين الأفراد ، وطاقة المصنع ٦٠ مليون طوبة ترتفع الى ١٢٠ مليون طوبة نمطية سنويا ٠

شركة الاسماعيلية للطوب الطفلى : بدأت الانتاج عام ١٩٨٣ بطاقة ٦٠ مليون طوبة مفرغة (مثقبة) سنويا ٠

مصنع شركة جيمكو : على طريق القاهرة ـ السويس الصحراوى لانتاج الطوب المثقب ٠

شركة المنيا للطوب ومواد البناء : رأسمالها المصدر ٥ر٢ مليون جنيه ٠ أسسها البنك الوطنى للتنمية وبنك المنيا الوطنى للتنمية وشركة جيمكو ومحافظة المنيا ٠

مصنع الطوب الطفلى بالفيوم : بمنطقة كوم أوشيم وينتج الطوبة المثقبة ٠

مصنع الطوب الطفلى بأسوان : يتبع الشركة المصرية للحراريات ٠

مصنع الطوب الطفلى بالسباعية : يتبع شركة النصر للفوسفات ٠

شركة العاشر من رمضان لمواد البناء : تأسست عام ١٩٨١ قطاعا استثماريا أجمالى استثماراتها ٣ ملايين جنيه ورأسمالها ٥ر١ مليون جنيه ساهم فيه بنك الاستثمار العربى وبنك الاسكندرية وبنك التعمير والاسكان وشركة القاهرة للاسكان والتعمير وصندوق التأمين على العاملين لشركة الاتحاد العربى للنقل البحرى وهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة وشركة « ويتكو » البريطانية ٠ وطاقة انتاج الشركة ٣٥ مليون طوبة نمطية سنويا ٠

لقد كانت تجربة انتاج طوب من طفلات الصحراء الغير متجانسة التكوين والتركيب ، تجربة جديدة على البلاد ٠ وقد صادف المنتج الصغير والمنتج الكبير صعوبات على حد سواء ٠ المنتج الصغير الذى أقدم على تحويل القمينة من استخدام الطمى الى استخدام الطفل الصحراوى ، والشركات التى استخدمت آلات خطوط الانتاج الميكنة المستوردة ٠

ففى كثير من الأحيان لم تكن الطفلة ملائمة تماما لتصنيع الطوبة الجديدة • وأبرز علماء المركز القومي للبحوث بعض المشاكل الفنية الناجمة عن أن التكنولوجيا التى أدخلت لم تتناسب مع قسم كبير من الخامات المستخدمة • فبعض الخامات تحتوي على نسبة أعلى من المسموح به من الشوائب الضارة مثل الأملاح القابلة للذوبان فى الماء ، ويسبب كلوريد الصوديوم تآكلا سريعا للآلات والمعدات ويجعل الطوبة عند استعمالها فى البناء تطرد قشرة رقيقة من الملح على أسطحها مما يعوق « بياض » الحوائط المبنية ؛ كذلك اتضح أن غالبية الطفلات لها صفات « لدونة » أعلى كثيرا مما يسمح به تصميم آلات صناعة الطوب ، ويلزم فى هذه الحالة تصحيح مكونات الطفلة باضافات محسوبة من السليكا المطحونة بنسب متفاوتة من موقع لآخر من مواقع مصادر الطفلة • وهى عملية يلزمها تدخل علمي مستمر قد لا يكون متوفرا للكثيرين من العاملين فى صناعة الطوبة الطفلية وخاصة أصحاب القمائن الصغيرة • وقد أدت الصعوبات الفنية فى طبيعة الخام الى انتاج نسب ليست صغيرة من الطوبة المرفوضة من المشترين • كما أن طبيعة الخام تسببت في توقفات متعددة لمعدات بعض المصانع مما استتبعه قصور شديد فى نسبة واقع الانتاج الى الطاقة الانتاجية المصممة لكل مصنع •

تنفيذ القانون ١١٦ لسنة ١٩٨٣ :

حينما تدخل القانون ١١٦ لسنة ١٩٨٣ كان هدفه عدم المساس بالأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها • ونص القانون على عقوبة « الحبس والغرامة لا تقل عن عشرة آلاف جنيه ولا تزيد عن خمسين ألف جنيه عن كل فدان أو جزء منه » • ويظهر أن القانون لم يردع المخالفين وقتئذ مع الاغراء المادى الشديد ، وكان ثمن الألف طوبة حمراء ٣ ــ ٥ جنيهات فى أوائل السبعينات ثم ارتفعت الى ٦٠ ــ ٧٠ جنيها بعد صدور القانون • وارتفع سعر فدان الأرض القابلة للتجريف ، وكلما كان منسوب المياه الجوفية عميقا ارتفع ثمن الفدان حيث يمكن الحصول على كمية أكبر من الأتربة ، وقد وصل ثمن بعض الأفدنة خلال عام ١٩٨٤ فى منطقة أجا دقهلية الى ما لا يقل عن ٦٠ ألف جنيه اذا ما كانت المياه الجوفية على عمق أربعة أمتار ، لأنه يمكن حينئذ الحصول من تجريفها على حوالى ١٧ الف متر مكعب من الأتربة • ويساهم فى الوصول الى هذا الثمن المرتفع وجودها قرب قمائن الطوب فى منطقة ميت غمر التى تعتبر من الموارد الرئيسية للطوب لكل أنحاء الوجه البحرى •

استمر تجريف الأراضى الزراعية لانتاج الطوب الأحمر خلال العامين التى منحتهما الحكومة مهلة لتنفيذ القانون ، وكان تقدير الجهات المعنيه أنه خلال عام ١٩٨٤ ينتج من التجريف ٤٥٠٠ مليون طوبة كما يدخل فى انتاج عام ١٩٨٥ من ذلك الطوب « المجرم » حتى ١١ أغسطس عام ١٩٨٥ حوالى ٢٣٠٠ مليون طوبة ويتمثل باقى انتاج الطوب من الأنواع البديله · وفى صبيحة يوم ١٢ أغسطس ١٩٨٥ وهو اليوم التالى لانتهاء المهلة جاء فى الصحافة تصريحات للمسئولين بأن يوم ١١ أغسطس ١٩٨٥ سوف تذكره الأجيال القادمة بكل العرفان لأنه أنقذ الأرض من كارثة · وطلعت صحف يوم ١٧ أكتوبرعام ١٩٨٥ بتصريح لوزير الاسكان والمرافق بأنه يوجد ٤٥ مصنعا لانتاج الطوب بأنواعه المختلفة :

— ٢٧ مصنعا لانتاج الطوب الطفلى ·

— ١٣ مصنعا لانتاج الطوب الرملى ·

— ٢ مصنعين لانتاج الطوب الخفيف ·

— خمسة مصانع لانتاج البلوكات والحوائط الجبسية ·

ومع ذلك استمر تجريف الأرض الزراعية ، وأعطت الحكومة عاما آخر مهلة لأصحاب مصانع الطوب الأحمر للانتهاء من المخزون الذى لديها وتصفية هذا النشاط انتقالا لانتاج الطوب الطفلى نهائيا ، وبعد انتهاء المهلة أى فى ١١ اغسطس ١٩٨٦ بدأت السلطات تضبط مخالفات فردية وتضعها تحت طائلة القانون · وعلى مدى السنوات التالية لعام ١٩٨٥ ظهرت الطوبة الأسمنتية منافسا قويا للطوبة الطفلية واحتلت مكانا مرموقا فى الانتاج وفى قبول القائمين بالبناء · ومما ساعد على ذلك بدء انفراج أزمة الأسمنت بحيث أمكن تحويل جزء من انتاج الأسمنت لتغذية هذه الصناعة · ثم صدر قرار وزير الزراعة رقم ١٣٧٠ لسنة ١٩٨٧ الذى يلزم أصحاب القمائن اليدوية البلدية بتحويلها الى مصانع آلية خلال مدة لا تتجاوز ستة أشهر تنتهى فى ٧ يونية عام ١٩٨٨ والا اعتبرت التراخيص الممنوحة لها ملغاة واتخذت الاجراءات لازالتها · وكان التبرير لصدق هذا القرار أنه ثبت للمعاهد ومراكز البحوث أنه لا يمكن أن تكون هناك طوبة طفلية مطابقة للمواصفات الا اذا تم انتاجها آليا · واعترضت رابطة أصحاب قمائن الطوب الطفلى التقليدى على هذا القرار · ومع استمرار الحملات الاعلامية تدعيما للجهود العلمية المعاونة فى تذليل العقبات الفنية أمام ضبط مواصفات الطفلة للصناعة الجديدة ، واستمرار دعم الحكومة بفتح محاجر للطفلة المناسبة ، وتحريك أسعار الطوبة ، أمكن السيطرة

على تجريف الأراضى الزراعية والتحول الى الطفلة الصحراوية • الا أن هناك حنين دائم الى طمى النيل الذى حرمت منه مصر منذ اقامة السد العـالى •

العرض والطلب على الطوبة بانواعها :

وفى عام ١٩٨٣ قدر حجم الطلب المتوقع على طوب البناء بأنواعه فى أوائل القرن الواحد والعشرين حوالى ٢٦ مليار طوبة سنويا • وحتى عام ١٩٨٨ كان اجمالى حجم الاستثمارات فى صناعة بدائل الطوب ٢٠٧ مليون جنيه استثمارات قطاع عام ، بجانب حوالى مليار جنيه استثمارات قطاع خاص ومشترك • ووصلت الطاقات الانتاجية المتاحة لصناعة بدائل الطوب بأنواعها المختلفة عام ١٩٨٨ ما يلى : ــ

ــ الطوب الطفلى	١٤١٦ مليون طوبة نمطية
ــ الطوب الأسمنتى	٤٥١٦
ــ طوبة « الليكا » (*)	٦٤
ــ الطوب الجبسى	٣٦٠
ــ الطوب الخفيف	٤٢٤
ــ حجر طبيعى	١٨٠
ــ الطوب الجبسى	٨٠
ــ القواطع الجاهزة	١٤٠
ــ اجمالى الطاقات	٧١٨٠

(*) ملحوظة : ــ تعرف طوبة « الليكا Leca بأنها مصنوعة من حبيبات أو كريات خفيفة الوزن مع الأسمنت • والكريات خفيفة الوزن تصنع من مادة طفلية خلطت بمادة بترولية وحرقت مما تخلف عنه مسامية لتلك الكريات وجعلها خفيفة الوزن •

احجار الزينـة

المصـــادر

تحت اسم احجار الزينة تندرج مجموعة كبيرة ومتنوعة من الصخور لها صفات جمالية عند قطعها وصقلها ، وأهمها :

ش
(٤)

البحر المتوسط

البحر

سيناء

أحجار
الزينة

البحر الأحمر

RED SEA

■ Granitic Rocks

▲ Imperial Porphery

◇ Green Briccia

■ Marble and Marbelized Limestone

● Alabaster

◎ Serpentine

- الرخام : وهو عمليا الحجر الجيرى الذى تعرض لعوامل التحول من الضغط والحرارة ٠

- الأحجار الجيرية المتماسكة : لهـا مسميات متعددة حسب قوامهـا ولونهـا ٠ وبعضها على شـكل بريشيا وبعضها مكون من تراكمات حفرية ٠

- الألبستر : حجر جيرى متبلور يكون مالئا فتحات وشقوق مفتوحة فى الصخور ٠

- السربنتين : حجر نارى أخضر اللون ٠

- الجرانيت : حجر نارى متعدد الألوان وأكثرها شهرة اللون الوردى ٠

- الجرانفرد يوريث : حجر نارى قاتم اللون يغلب عليه الرمادى ٠

- البريشيا : صخور متحولة وتتميز بجبيباتها الكبيرة متعددة الألوان ٠

- البورفير : حجر نارى بركانى يتميز بوجود حبيبات كبيرة فى وسط رقيق الحبيبات ٠

الرخـــام :

كان رخام وادى المياه فى وسط الصحراء الشرقية هو المصدر الرئيسى للرخام ، ثم تحـول الاستخراج الى رخام وادى العـلاقى ، وكانت ذروة

الاستخراج من وادى المياه حينما استخرجت منه ١٢٠٠ متر مكعب فى احدى السنوات ، ويكاد يكون متوقفا حاليا الا من الاستفادة من الكسر الفالت من آثار التحجير السابق ٠

ويوجد الرخام بكميات كبيرة جهة وادى العلاقى وأبو سويل الى الجنوب الشرقى من مدينة أسوان ٠ وبينت الدراسة التى قام بها التخطيط الاقليمى لأسوان خلال الفترة ١٩٧٦ ــ ١٩٧٨ أن الاحتياطيات الظاهرة على السطح تزيد عن ٣٠٠ مليون متر مكعب ٠ والجدول التالى يبين تقييم تلك الاحتياطيات ٠

(أ) المسافة من أسوان بالطريق البرى بالكيلو متر ٠

(ب) كمية الاحتياطى بالألف متر مكعب ٠

الجهة	(١)	(ب)	الوان الرخام
ام شيلمان	٢٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	مندرج من الأبيض للأسود
ام اراكة	١٧٦	١٠٠ ٦٥٥	مندرج من الأبيض للأسود
وادى الكليب	١٨٩	١ ٦٨٥	أبيض ورمادى
ابو مروة	١٣٦	٤٠٤	رمادى مع الأخضر والأصفر
تقاطع الكليب مع العلاقى	٢٠٠	٣٦٦	اسود

ويتميز رخام تلك المناطق بأنه يمكن أن تقتطع منه كتل كبيرة خالية من الفواصل والعيوب • وبجانب رخام وادى العلاقى ووادى المياه ، توجد مواقع أخرى للرخام أقل أهمية منها • الأمبركاب ، دهميت ، وادى الدغبج ، وادى الدوب ، باتوجا ـ كلالات •

الأحجار الجيرية المتماسكة :

هى أوسع أحجار الزينة استخداما نظرا لسهولة قطعها وصقلهـا ورخص سعرها نسبيا ، وهى متوسطة الصلابة وبالتالى فانها متوسطة التحمل للبرى ، وتتخذ أسماء تجارية متعددة ، منها : برلاتو ، تريستا ، يوتتشينو ، حجر العيسوية ، حجر جبل يلق بشمال سيناء ، « فلتو » الحسنة بوسط سيناء ، بريشيا بروكاتيلى ، ترافرتينو •

الألبستر :

أكثر الأحجار الجيرية المتبلورة استخداما فى التحف ، وأهم المواقع : وادى جروى ، وادى نؤث ، وادى أم حماط ، وادى البوم ، القواطيـع (المنيا) ، وادى الشرفا (المنيا) ، عرب العطيات (أسيوط) ، نصرة (أسيوط) ، المطمر (أسيوط) ، العين السخنة • أما البستر وادى سنور على الجانب الشرقى للنيل أمام مدينة بنى سويف فهو أشهر مواقع الألبستر المصرى لتاريخه الطويل فى الاستغلال • أعيد استغلاله حديثا وأقيمت بجانبه وحدة مميكنة للقطع والصقل ولكنها صادفت صعوبات وتوقفت • ويعتبر هذا الموقع حاليا « محمية طبيعية » بعد ما عثر داخل المحجر على كهوف ذات تكوينات من « الاستالاكتيت » و « الاستالاجميت » لها قيمة جيولوجية كبيرة •

السربنتين :

يوجد حجر السربنتين فى مواقع عديدة فى الصحراء الشرقية ، والطلب عليه محدود كحجر زينة • وسربنتين وادى عطا الله تتوافر فيه الشروط الجمالية كما تتوافر شروط الملائمة للتحجير والنقل •

الجرانيت :

برغم وجود الجرانيت فى أماكن كثيرة من الصحراء الشرقية الا أن جرانيت أسوان وخاصة النوع الوردى منه هو أكثرها جذبا للاستغلال فى الماضى والحاضر • وكما هو معروف لدارس التاريخ المصرى فقد استخرج الرومان جرانيتا رماديا فى موقع « مونز كلوديانوس » شمال طريق سفاجا ـ قنا • ومنذ الثمانينيات بدأ الاهتمام بالجرانيت الموجود جنوب سيناء ، وفتحت فيها محاجر لاستخراج ألوان متعددة من الجرانيت الذى لاقى اقبالا شديدا فى الأسواق •

البريشيا الخضراء :

يوجد نوع أخضر رائع الجمال اسمه « بريشيا فيرد أنتيكو » فى وادى الحمامات عند منتصف الطريق بين القصير وقفط ، ولهذا الحجر شهرة تاريخية •

البورفير :

يصلح الكثير من الصخور البركانية البورفيرية القوام كأحجار زينة شديدة الصلابة والمقاومة لعوامل التعرية والبرى • وأشهرها حجر البورفير الموجود فى منطقة جبل الدخان والمعروف باسم «حجر السماق الأمبراطورى» وهو ذو لون أحمر دقيق الحبيبات وبعض الحبيبات البيضاء الأكبر حجما •

استغلال وصقل أحجار الزينة

كان الاعتماد على الاستيراد هو أساس الحصول على أحجار الزينة منذ ما قبل عام ١٩٥٠ • واستمر الاستيراد بعد عام ١٩٥٢ ، ولم يكن يحد من هذا الاستيراد أحيانا الا صدور قرارات من السلطات المصرية فى اطار سياسات التقشف • وكانت الكميات المستخرجة من كتل « الرخام » والألبستر محليا خلال الفترة من ١٩٥٦ حتى عام ١٩٦١ كالآتى : [بالمتر المكعب] :

العلم	١٩٥٦	١٩٥٧	١٩٥٨	١٩٥٩	١٩٦٠	١٩٦١
الكمية	١٥٠٠	١٧٨٠	٣٨١١	١٩٣٨	٤٤١٠	٣٩٧٩

وفى احصاءات مصلحة المناجم والمحاجر ما يسمى أحجار متبلورة ، وهى أحجار تجرش للحصول على حصوة صالحة للبلاط والموزايكو . وكان انتاجها لنفس الفترة كالآتى : [بالطن] .

العام	١٩٥٦	١٩٥٧	١٩٥٨	١٩٥٩	١٩٦٠	١٩٦١
الكمية	—	١٢ ٠٠٠	١٥ ٠٠٠	١٧ ٤٣٠	٢١٣٧٠	٢١ ٤٥٧

أما الجرانيت فكان استخراجه كتلا خلال نفس الفترة [المتر المكعب]

العام	١٩٥٦	١٩٥٧	١٩٥٨	١٩٥٩	١٩٦٠	١٩٦١
الكمية	٢ ٣٠٠	٣٤٠	٨٢٦٢	١٥ ٦٠٣	٤١ ٧٢٤	٣١ ٩٨٢

وقد قفز انتاج الجرانيت عام ١٩٦٢ الى ٢١٩ ألف طن وعام ١٩٦٣ الى ٢٥٦ ألف طن وعام ١٩٦٤ الى ٢٣١ ألف طن ، وكان السبب فى هذه الزيادة المفاجئة هو الاحتياج لهذه الأحجار فى بناء جسم السد العالى ، وكان جزء من هذه الكميات ناتج حفر أنفاق التحويل ومواقع التوربينات . ثم انخفض الانتاج بعد ذلك من كسر الجرانيت الى معدلات تتناسب مع الاحتياج العادى .

وكانت ميزانية الخطة الخمسية الأولى (١٩٦٥/٦٠) قد تضمنت مشروعات لاستغلال أحجار الزينة وأسندته الى الشركة العـامة للثروة المعـدنية ، وفتحت محاجر « البوتشينو » بمنطقـة الزعفرانة ونشطت المنطقة بالقطاعين العـام والخاص ، وركبت لأول مرة آلات قطع الكتل

ميكانيكا « بالسلك الدوار » • وفي عام ١٩٧٣ و ١٩٧٤ ظهرت آثار هذا التنشيط في هبوط المستورد من كتل أحجار الزينة ، فقد كان ٦٤٢ طن عام ١٩٧٣ (قيمته ٢٠ ألف جنيه) ثم انخفض الى ٩٦ طن عام ١٩٧٤ (قيمته ٢٨٠٠ جنيه) •

ومن أهم الأحداث الخاصة باستخراج وتجهيز أحجار الزينة في فترة السبعينيات ، تكوين شركة « أسوان للرخام والجرانيت (مارنيت) » بموجب القانون ٤٣ لسنة ١٩٧٤ ، تكونت الشركة لمدة ٢٥ عاما بدأت من تاريخ تسجيل انشاء الشركة في ٤ ديسمبر ١٩٧٩ برأسمال ٢ر١ مليون جنيه أسهمت شركة جيمكو بنسبة ٦٠٪ من رأس المال وأسهم جهاز تنمية بحيرة السد العالي بنسبة ٤٠٪ • وفي ٢٨ يناير ١٩٨١ زاد رأس المال الى ٥ مليون جنيه ، واهتمت هذه الشركة بدراسة استخراج الرخام من العلاقي جهات : القليب وأم عركة ووخيمر وأم شيلمان ، وكانت الأخـيرة أكثرها ملائمة للاستغلال الاقتصـادي ، كذلك درست الشركة استخراج الجرانيت من مناطق أسوان بالوسائل الحديثة ومنها استخدام قطع الأحجار بلهب البوري ، وأعلنت الشركة عن مناقصة اقامة مصنع لنشر وصقل الرخام والجرانيت في أوائل عام ١٩٨٣ • واختير موقع الى الشرق من السد العالي لاقامة المصنع بطاقة سنوية قدرها ٦٥ ألف متر مربع ألواح رخام و ١٠ آلاف متر مربع الواح جرانيت • وكانت التكلفة الاستثمارية ثلاثة ملايين جنيه ، وبدأت تجارب التشغيل في سبتمبر عام ١٩٨٣ • وفكرت الشركة بعد ذلك في اقامة مصنع مماثل في منطقة العلاقي بطاقة ١٣٠ متر مكعب من الرخام بتكلفة استثمارية أربعة ملايين جنيه مع رصف الطريق البري من أسوان وانشاء ميناء نهري في وادي العلاقي ، ولكن المشروع لم يجد له مبررات اقتصادية قوية • ثم فكرت الشركة في عام ١٩٨٥ في رفع طاقة استخراج كتل الرخام من العلاقي الى خمسة آلاف متر مكعب سنويا لتعطي ٢٠٠ ألف متر مربع سـنويا باستثمار ١١ مليون جنيه •

وفي أواخر السبعينيات ظهرت صناعة محلية جديدة في مجال أحجار الزينة ، تلك هي صناعة « الرخام الصناعي » • وتعتمد تلك الصناعة على كسر الرخام ومختلف أحجار الزينة الطبيعية بأحجام متعددة وربطها بمادة راتنجية خاصة وتشكيلها في كتل يتم نشرها وصقلها بعد ذلك • وتتميز تلك الطريقة باعتمادها على كسر أحجار الزينة الرخيصة الثمن ، وبعدم وجود فاقد تقريبا أثناء النشر والصقل ، وبامكان التحكم في لون الكسر وفي لون المادة التي تربطها ، كما أنه يمكن تشكيل كتل ذات انحناءات

١١

لا تتيسر بسهولة فى تشكيل أحجار الزينة الطبيعية ، وقد غزت منتجات الرخام الصناعى السوق المحلية فى استخدامات عديدة كبديل للأحجار الطبيعية ٠

وفى أوائل الثمانينيات فتحت محاجر جديدة للجرانيت فى مواقع من جنوب سيناء ، ولأول مرة فى العصر الحديث يستخرج الجرانيت خارج مناطقه التقليدية حول مدينة أسوان ٠ والواقع أن مناطق جنوب سيناء أقرب جغرافيا لأسواق استخدام الجرانيت محليا عن منطقة أسوان ، وقد استقبلت السوق المحلى الأنواع الجديدة منجرانيت سيناء بالوانه الجميلة استقبالا طيبا ٠

وقد أقيم فى موقع سنور بجوار مصادر الألبستر مصنع لقطع وصقل هذا الألبستر وغيره من أحجار الزينة مزود بأجهزة وآلات ومعدات ميكانيكية حديثة ٠ ولكن المصنع تعرض فى منتصف الثمانينات لمشاكل ادارية سببت له خسائر متلاحقة مما عجل باغلاقه ٠

فى منتصف الثمانينات كانت القدرة التصميمية للمناشير الموجودة فى أنحاء البلاد تشغيل ٤٩٨٥٠ متر مكعب من مختلف أحجار الزينة ٠ يضاف اليها طاقات كانت تحت الانشاء وقتئذ مقدارها ٢٥٢٠٠ متر مكعب، أى أن اجمالى الطاقات تصل الى ٧٥٠٥٠ متر مكعب ، ولو فرضنا قدرة تشغيل لاجمالى الطاقات بنسبة ٨٠٪ فان المناشير يلزمها حوالى ٦٠ ألف متر مكعب من مختلف الأحجار ، وكانت مصر تستورد بعض أنواع الأحجار مما لا يوجد له مثيل فى مصر ، وما زالت تستورد كميات محدودة ٠

والجدول التالى يبين تطور كميات الانتاج من الرخام (بأنواعه ومسمياته) ومن الجرانيت منذ عام ١٩٦٥ :

(أ) رخام بالألف متر مكعب ٠

(ب) كسر رخام بالألف طن ٠

(جـ) جرانيت بالألف متر مكعب ٠

(د) كسر جرانيت بالألف طن ٠

النوع	١٩٦٥	١٩٧٠	١٩٧٥	١٩٨	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦
(أ)	٧	٢ر٤	٨	٣٦	٣٩ر٨	٢٧
(ب)	١٦	٨ر٥	٦	٦ر٥	١١٠ر٤	١٢٢
(جـ)	١ر٠	٣ر٠	٣	٦ر٤	٢ر٩	٢
(د)	٩٠	١٤	٢٠	١٨	٩ر٨	١٢

النوع	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢
(أ)	٣٢ر٦	٢٨	٤٠	٥٨	٦٠	٦٢
(ب)	٩٢ر٣	١٠٥	٦٨	٤٥	٦٠	٧٥
(جـ)	٤	١٦	١٥	١٠	٧	٩
(د)	٧ر٤	٦٦	٥٦	٤٥	١٥	٢٣

وقد كانت أسعار الرخام والجرانيت عام ١٩٦٥ كالآتي :

رخام كتل بالمتر المكعب	٤٥	جنيه
كسر بالطن	٢ر٨	جنيه
جرانيت كتل بالمتر المكعب	٤٥	جنيه
كسر بالطن	٠ر٧٢	جنيه

ثم ارتفعت الأسعار ارتفاعا كبيرا ابتداء من منتصف السبعينات . وفي منتصف الثمانينات كانت الأسعار السائدة كالآتي :

— جرانيت أسـوان	المتر المكعب	٢٣٠ جنيه
— برلاتـو المنيا	المتر المكعب	٢١٠ جنيه
— بوتتشينو الزعفرانة	المتر المكعب	٢٥٠ جنيه
— بوتتشينو الزعفرانة (ألواح ٢ سم)	المتر المربع	٣٥ جنيه
— برلاتـو الزعفرانة (ألواح ٢ سم)	المتر المربع	٢٠ جنيه
— جرانيت أسوان (ألواح ٢ سم)	المتر المربع	٩٠ جنيه

— رخام كرارة المستورد (ميناء الاسكندرية) المتر المكعب ١٢٠٠ — ١٥٠٠ جنيه .

وارتفعت الأسعار مرة أخرى لتكون عام ٩٣/٩٢ كالآتى :

النوع	الوحدة	الكمية	اجمالى القيمة بالمليون جنيه	قيمة الوحدة بالجنيه
الرخام والالبستر	متر مكعب	٦٢ ٠٠٠	٢٠٣ر١٥	٢١ر٢٤٥
كسر الرخام والالبستر	طن	٧٥ ٠٠٠	١٤٥ر١	٢٢ر١٥
الجرانيت	متر مكعب	٩ ٠٠٠	٢٢ر٣	٣٣ر٤١٣
كسر الجرانيت	طن	٢٣ ٠٠٠	٠٥٧ر٠	٤٨ر٢

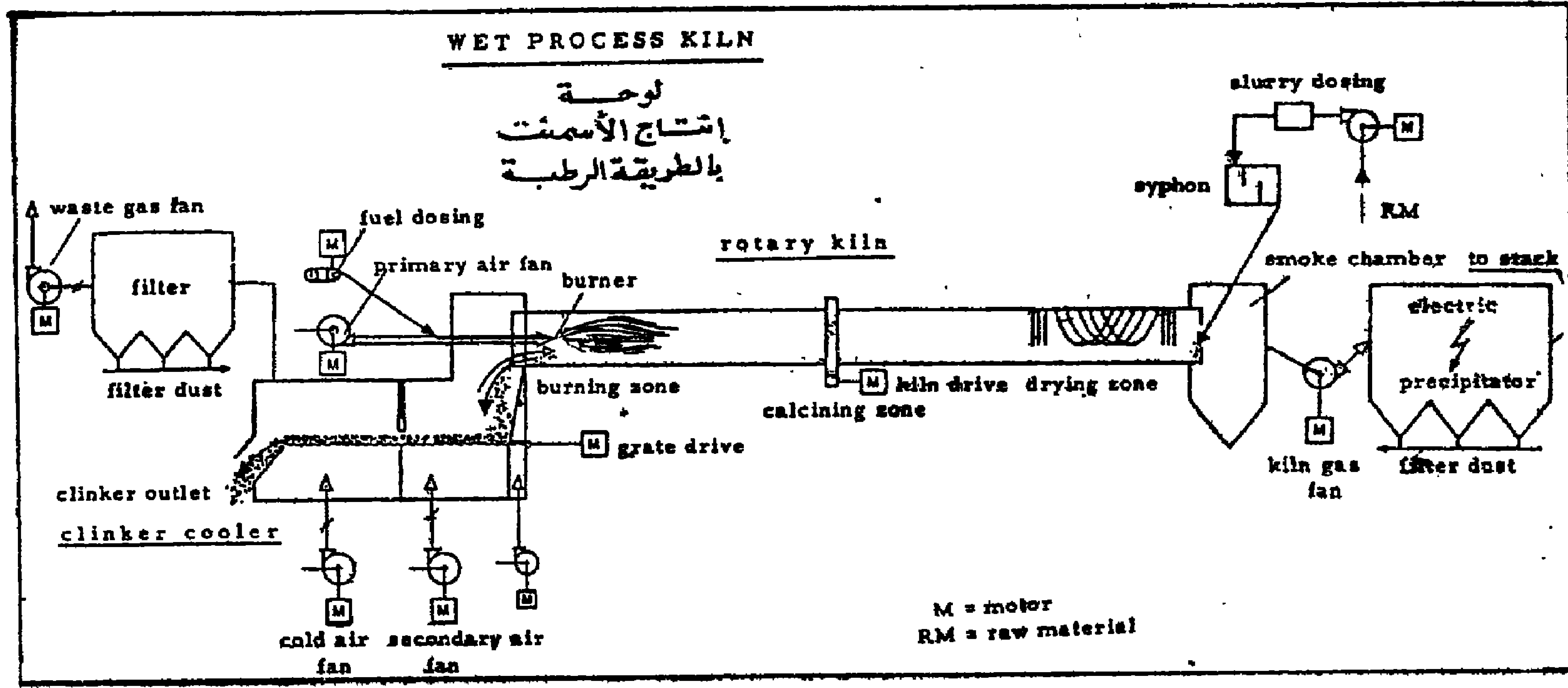
الأسمنت

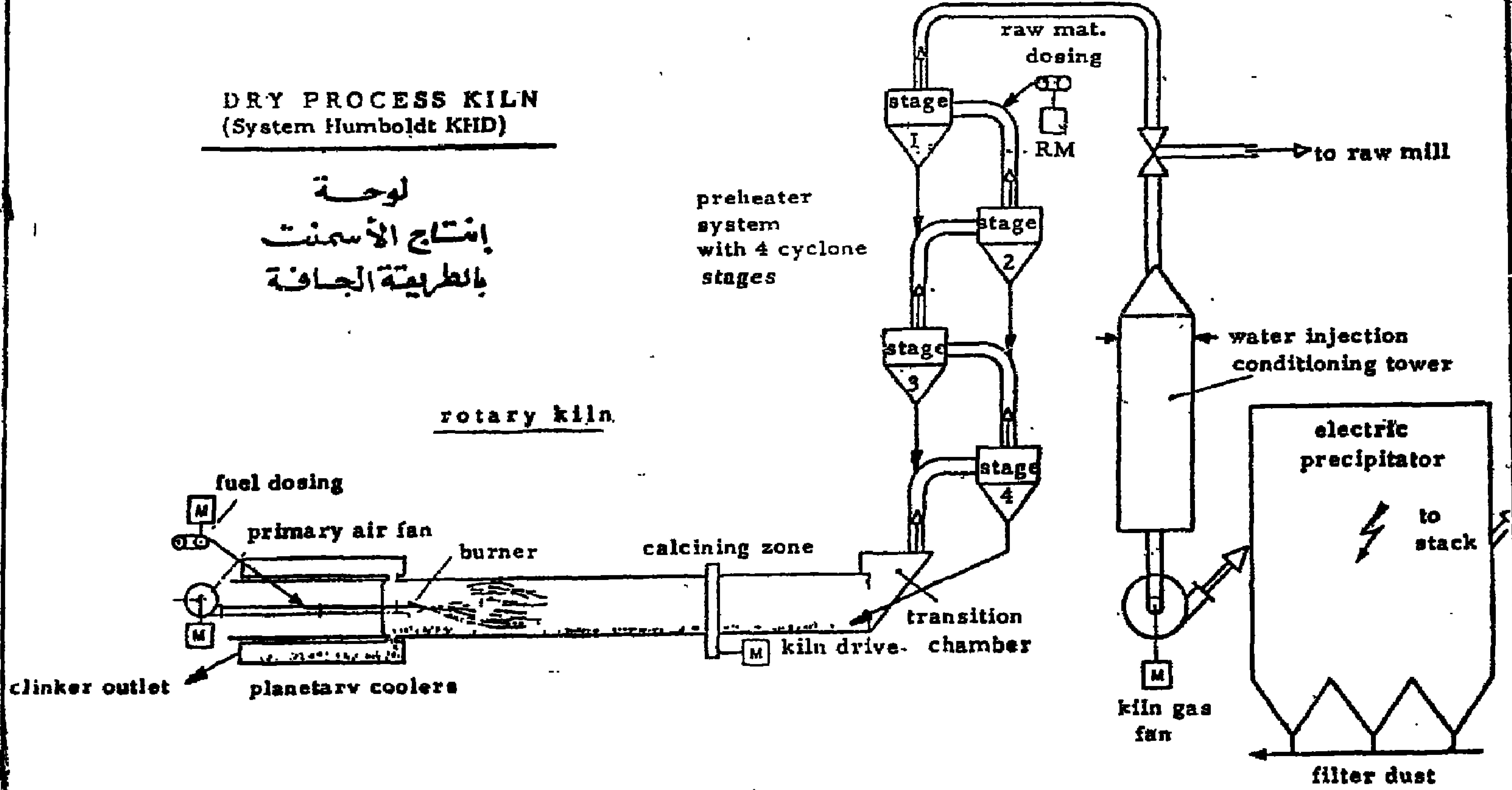
تعـريف

الأسمنت البورتلاندى هو أسـمنت مصنوع من تحميص وطحن خليط من الحجر الجيرى والطفلة مع بعض الاضـافات لضبط النسب المتعارف عليها حسب المعايير القياسية • واهم الاضافات هى الجبس ، كما تضاف أحيانا نسبة محسـوبة من أكاسـيد الحديد أو السليكا أو البوكسيت • وتتوافر الطفلة والحجر الجيرى بكميات هائلة فى أنحاء البلاد ، بحيث لا توجد مشكلة فى امداد المصانع القائمة أو المزمع اقامتها بما يلزمها من المواد الخام من مصادر قريبة منها • ويحتـاج أنتـاج كل طن من الأسمنت الى ١٤٤ر١ طن من الحجر الجيرى والى ٣٦ر٠ طن من الطفلة •

وهناك طريقتان لصناعة الأسمنت البورتلاندى :

— الطريقة الرطبة يتم فيها طحن الحجر الجيرى المجروش مع الطفلة فى وجود الماء ، وناتج الطحن عجينة تخلط جيدا لضمان تجانسها وضبط مكوناتها قبل تغذيتها للأفران التى توقد بالمازوت أو الغاز الطبيعى ، والفرن التقليدى لهذه الصناعة هو الفرن الدوار •


WET PROCESS KILN
لوحة
إنتاج الأسمنت
بالطريقة الرطبة
waste gas fan
filter
filter dust
fuel dosing
primary air fan
burner
rotary kiln
burning zone
grate drive
calcining zone
kiln drive
drying zone
clinker outlet
clinker cooler
cold air fan
secondary air fan
slurry dosing
syphon
RM
smoke chamber
to stack
electric precipitator
kiln gas fan
filter dust
M = motor
RM = raw material


DRY PROCESS KILN
(System Humboldt KHD)
لوحة
إنتاج الأسمنت
بالطريقة الجافة
preheater
system
with 4 cyclone
stages
raw mat.
dosing
RM
to raw mill
stage
I
stage
2
stage
3
stage
4
water injection
conditioning tower
electric
precipitator
to
stack
rotary kiln
fuel dosing
primary air fan
burner
calcining zone
transition
chamber
kiln drive
clinker outlet
planetary coolers
kiln gas
fan
filter dust
M

— الطريقة الجافة يتم فيها طحن الحجر الجيرى والطفلة داخل طواحين اسطوانية بنظام Air Swept Mill ويتم التجفيف بواسـطة هواء ساخن مسحوب من برج التحميص Cyelon preheater أو من مسخن خاص ، ويدفع الخام الى برج التحميص حيث تتم عملية الكلسنة بنسبة ٩٠٪ ثم يستكمل الحريق داخل الفرن الدوار ٠

ولكل مصنع من مصانع الأسمنت وحدة للتعبئة فى « شـكائر » ورقية من عدة طبقات من الورق ، سعة الشيكارة ٥٠ كيلو جرام ، وأحيانا يسوق الأسمنت سائبا ، يوزع فى سيارات ذات مواصفات خاصة ٠

وتنتج مصانع الأسمنت المصرية النوعيات التالية :

— الأسمنت المقاوم لمياه البحر Ordinary وهو المستخدم لكافة أغراض البناء والانشـاء ٠

— أسـمنت بورتلاندى سريع التصلد Rapid Hardening يقتضى تصنيعه التحكم فى كمية الجبس المضافة كما يقتضى مزيدا من تنعيم الحبيبات بمزيد من الطحن ٠

— الأسمنت المقاوم لمياه البحر Sulphate resisting يمتاز بمقاومتـه الشديدة لتأثير المياه الكبريتية والمالحة ٠

— أسمنت منخفض الحرارة يمتاز بعدم توليـده حرارة مرتفعة أثناء التماسك « الشك » وتستخدم فى منشآت يلزمهـا صـب كتل خرسانية ضخمة مثل السدود والخزانات ، لأنه يحول دون حدوث شروخ أوشقوق أثناء تماسك الأسمنت ٠

— أسمنت حديدى Blast-furnace cement وهو أسمنت عادى ممزوج بنسـبة من خبث الحديد المتخلف من الأفران العاليـة فى صناعة الحديد والصلب ٠

— أسمنت كرنك وهو أسمنت عادى مخلوط بنسبة معينة من الرمل (حوالى ٢٥٪) ولا يستعمل فى الخرسانة المسلحة ٠

— اسمنت أبيض له كافة خصائص الأسمنت العادى ويمتاز بلونه الأبيض ، اذ يستخدم لانتاجه حجر جيرى طباشيرى ناصع البياض وطينه كاولينية بيضاء ٠

صناعة الأسمنت فى مصر

الانتـــاج :

صناعة الأسمنت البورتلاندى مثـــال نموذجى للترابط العضوى المباشر بين الصناعة الاستخراجية والصناعة التحويلية ، ومصنع الأسمنت مثال للتصنيع المتكامل فيقوم المصنع بالأعمال التالية :

— استخراج المواد الأولية من محاجر خاصة به ٠

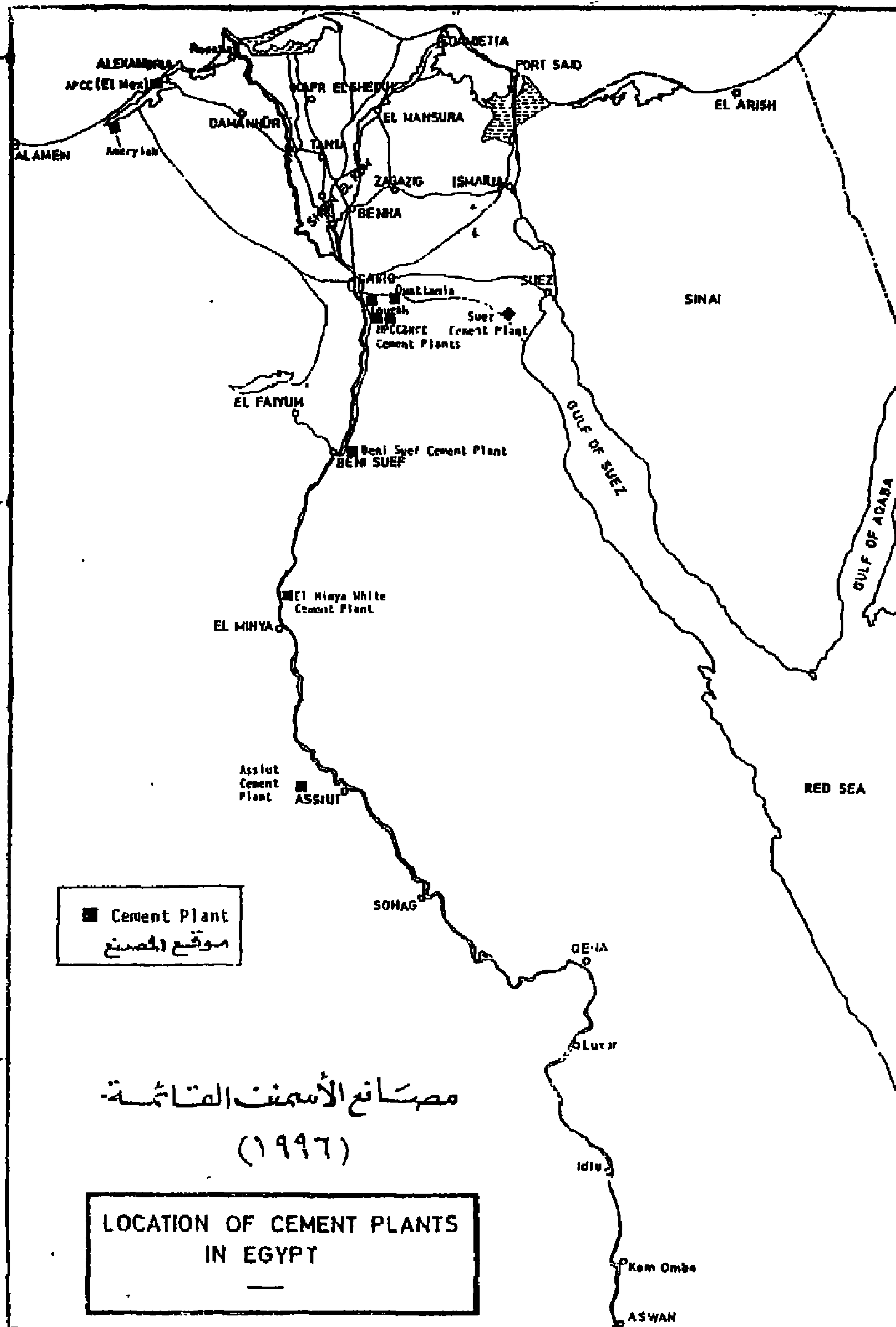
— نقل تلك المواد الى موقع التصنيع ، وتجهيزها ٠

— تحميص المواد الأولية وتحويلها الى أسمنت ، وتعبئته ٠

— انتاج مواد جانبية وعرضها للسوق مثل الجبس والجير الحى ٠

— تقوم بعض شركات الأسمنت بتصنيع الأسمنت الى طوب وبلوكات ٠

كانت البلاد تعتمد على استيراد الأسمنت اعتمادا كليا منذ أواخر القـرن الماضى حتى أقيم مصنع فى الاســكندرية عام ١٩٠٠ بطــاقة ١٠٠ ألف طن سنويا ، الى أن توقف هذا المصنع ، ثم بدأت شركة أسمنت بورتلاند طرة انتاجها عـــام ١٩٢٩ بطاقة ١٦٠ ألف طن ســنويا ، وفى عام ١٩٣٠ بدأ انتاج شركة أسمنت بورتلاند حلوان بطاقة ٩٥ ألف طن سنويا ، وفى عام ١٩٣٣ زاد مصنع طرة طاقتـه الانتاجية ، وكذلك فعل مصنع حلوان عام ١٩٣٦ ، ثم أضافت الشركتان طاقات جديدة عام ١٩٤٧٠ وأنشئت شركة اسكندرية للأسمنت وبدأت انتاجهـــا عـام ١٩٥٠ ٠ وخلال الخمسينات زادت الشركات الثلاث طاقاتها الانتاجية ، وأنشئت الشركة القومية للأسمنت ودخلت مجال الانتـــاج عام ١٩٦٠ ، وتكونت شركة السويس للأسمنت التى أنشأت مصنع السويس (وادى حجول) ودخــل الانتــــاج عــام ١٩٨٣ ، وأنشىء مصـــنع أسيوط ودخــل الانتــاج عام ١٩٨٥ ٠ ثم أنشأت شركة السويس مصنع القطاميـة ودخل الانتاج عـــام ١٩٨٦ ، وأنشىء مصنع المنيا عـــام ١٩٩٠ ، كمـا أنشىء مصنع



مصانع الأسمنت القائمة

(١٩٩٦)

LOCATION OF CEMENT PLANTS IN EGYPT

بني سويف عام ١٩٩٣ • وتتوالى مشروعات انشاء مصانع جديدة في شمال سيناء وفي منطقة القنـــاة وخليج السويس وفي بعض محافظات الصعيد وفي الوادى الجديد •

وكانت الشركات الأربعة القديمة (طـرة وحلوان والاســـكندرية والقومية) تنتج الأسمنت بالطريقة الرطبة ، الا أن هذه الشركات أدخلت خطوط انتاج جديدة تعمل بالطريقة الجافة • فأدخلتها شركتا طرة وحلوان منذ عام ١٩٨٢ ، والقومية منذ عام ١٩٨٥ ، والاسكندرية منذ عام ١٩٨٧• أما بقية المصانع فانتاجها بالطريقة الجافة منذ البداية •

وقد تطور استهلاك الفرد في مصر من الأسمنت بمعـــدلات زادت عاما بعـد عـــام ، وهذا ما يوضحه الرسـم البياني [شكل (أ)] لزيادة معـــدل استهلاك الفرد من الأسمنت بالكيلو جرام سنويا ابتداء من عـــام ١٩٤٩/٤٨ مع بيان الزيادة السكانية • أما الرسم البياني [شكل (ب)] فيوضح تطور اجمالى انتاج الأسمنت محليـــا منذ عام ١٩٥٢/٥١ كمـــا يوضح اجمالى استهلاك الأسمنت محليا خلال نفس الفترة الزمنية •

ومنذ ما قبل عام ١٩٥٢ كانت لمصر قدرة تصديرية تمثل الفائض من الانتـــاج بعـد تغطيـــة الاحتياجات المحلية ، واستمرت هـذه القدرة التصديرية قائمـــة طوال الخمسينات والستينات وحتى عام ١٩٧٤ • والجدول التالى يبين تطور الصـــادرات السنوية من عام ٦٦/٦٥ حتى عام ١٩٧٤ : [الكميات بالألف طن]

السنة	الكمية	السنة	الكمية	السنة	الكمية
٦٥/٦٤	٣٩٠ر٩	٦٨/٦٧	١٠٥٧ر٤	٧١/٧٠	١٢٨٨ر٥
٦٦/٦٥	٢٨٩ر٢	٦٩/٦٨	٣١٤ر٥	١٩٧٣	٥٦٠ر٦
٦٧/٦٦	٦٧٧ر٠	٧٠/٦٩	٩١٧ر٤	١٩٧٤	١٧٧ر٧

ثم توقف التصدير ، وانقلب التوازن بين الانتـــاج المحلى والطاقة المحلية الاستيعابية بحيث لم تعد طاقات الانتـــاج تغطى الاحتيـــاجات • وانتظم الاستيراد ، وزاد عاما بعد عام مما يوضحه الجدول التالى :

السنة	الكميات المستوردة بالألف طن
١٩٧٦	٦٧٥
٧٧	٨٩٣
٧٨	٩٥٠
٧٩	١٨٠٠
٨٠	٢٥٠٠

وفي عام ١٩٨٠ أصبحت مشكلة الأسمنت مشكلة قومية ، فقد وصل الانتاج المحلى عام ٧٩/٨٠ الى ٢ر٣ مليون طن وكان عام ٧٨/٧٩ مقدار ٨٥ر٣ مليون طن ، وهى معدلات أقل من معدلات انتاج عام ٧١/٧٢ • وقد بحثت سلطة الرقابة الادارية ذلك الوضع المتأزم الذى عانى منه قطاع البناء والتشييد من نقص الأســـمنت مما جعله لا يستطيع الوفاء بالخطة المرسومة • أوضح تقرير الرقابة الادارية أن المصانع الأربعة قد تقادمت واحتاجت الى تجديد وصيانة ، ولم تفتح لهـــا اعتمادات بالنقد الأجنبى لتحقيق ذلك • فالدولة وقتئذ فى اعطائها الأولويات لتخصيص النقد الأجنبى من القروض الأجنبية قد وجدت أن هنـــاك متطلبات أكثر الحاحـــا •

ومنذ قامت أزمة الأسمنت فى عام ١٩٧٣ كان القطـــاع الخاص يتولى الاستيراد من مدخرات المصريين العاملين بالخارج • وظهرت مشكلة ناتجة عن قصور طاقة تصريف ما يتم تفريغه فى موانى الاســـكندرية وبورسعيد والســـويس ، فحـــدث تكدس فى تلك الموانىء ابتـــداء من عام ١٩٧٨ • ورأت الحكومة أن تحظر الاستيراد بواسطة القطاع الخاص حتى منتصف عام ١٩٧٩ ، ولكنها تراجعت أمام الحاح الحاجة الى الأسمنت المستورد • وقامت الحكومة من جانبها بفتح اعتمادات لعـــام ٨٠/٨١ لاستيراد ٤ر١ مليون طن بجانب ما يستورده القطاع الخاص •

وكانت تبعية شركات الأسمنت قد آلت الى وزارة الاسكان والتعمير ابتداء من عام ١٩٧٧ وكانت تركة مثقلة بأعباء جسام • وقد شرح الوزير المسئول وقتئذ وضع المشروعات المزمعة لحل الأزمة وقسمها الى مشروعات جرى التعاقد عليها ومشروعات للتعاقد خلال السنوات التالية :

ـــ مشروعات بطاقات جديدة جرى التعاقد عليها قبل ضم هذا النشاط الى الوزارة (من ١٩٦٥ الى ١٩٧٧) :

★ مشروع الشركة القومية	٧٠٠	ألف طن
★ مشروع شركة الاسكندرية	٥٠٠	
★ مشروع شركة طرة	٧٠٠	
الاجمـــالى	١٩٠٠	

ـــ مشروعات للتعاقد خلال السنوات من ٧٧/٧٨ حتى ٨٠/٨١ :

حلوان	ــر٣	مليون طن	القطامية	٤ر١	مليون طن
السويس	٠ر١		نجع حمادى	٠ر١	مليون طن
أسيوط	٥ر١		العامرية	٠ر٢	مليون طن
القومية	٣ر١		الهـــرم	٠ر٣	مليون طن
الاجمـــالى	٤ر١٤				

وتوقعت الوزارة أنه بتنفيذ معظم تلك الخطوط الانتاجية ، تصل القدرة الانتاجية الاجماليـــة الى ٦ر١٧ مليون طن عام ١٩٨٥ • وكانت الدولة جادة فى علاج المشكلة ، ولكن اقامة مصنع أســمنت طاقتـــه مليون طن سنويا يستغرق حوالى خمسة أعوام من بدء دراسة الجدوى الاقتصادية حتى بدء التشغيل مع توافر كافة الظروف المواتية ، وعلى ذلك استمر اســتيراد • ففى عام ١٩٨٢ كان الانتـــاج المحلى حـوالى أربعة ملايين طن وبلغ الاستهلاك حوالى عشرة ملايين طن وغطيت الفجوة بالاستيراد ، فاستوردت الدولة حوالى أربعة ملايين طن واستورد القطاع الخاص حوالى مليونى طن • وقدرت فى ذلك العام تكلفة اقامة مصنع ينتج مليون طن أسمنت بنحو ١٥٠ مليون دولار ، وتكلفة اقامة مصنع ينتج ٥ر١ مليون طن بنحو ٢٢٥ مليون دولار •

واستمرت الأزمة واستمر الاستيراد تصاعديا عاما بعد آخر :

السنة	كمية المستورد بالمليون طن
١٩٨٣	٦ر٧
٨٤	٥ر٨
٨٥	٧ر٨
٨٦	٢ر٩

ثم بدأت الفجوة بين الانتاج المحلى والاستهلاك تضيق ، كما يبينه جدول الاستيراد :

السنة	كمية المستورد بالمليون طن
١٩٨٧	٤ر٥
٨٨	٣ر٣
٨٩	١ر٧
٩٠	٣ر٠
٩١	لاشىء

ثم بدأت الفجوة بين الانتاج المحلى والاستهلاك تضيق ، كما يبينه ١٩٩١ عندما وصل الانتاج الى ٥ر١٥ مليون طن ، بل ان بعض الكميات قد أخذت طريقها للتصدير :

السنة	كمية التصدير بالألف طن
١٩٩١	٨٣
٩٢	٣٢١
٩٣	٥١٨

الا أن الارتفاع السريع فى الاستهلاك المحلى تسبب فى معاودة الاستيراد • ففى عام ٩٦/٩٥ ارتفع حجم الانتاج المحلى الى حوالى

١٨ مليون طن بينما وصل حجم الاحتياجات إلى ٥ر١٩ مليون طن ، وقام القطاع الخاص بتغطية الفجوة باستيراد ٥ر١ مليون طن ٠

وكانت النسبة المئوية لانتاج شركات الأسمنت من اجمالى الانتاج العام خلال سنة ٩١/٩٠ : طرة ٦ر١٧٪ ، حلوان ١ر١٧٪ ، القومية ٨ر١٦٪ ، السويس ٤ر١٥٪ ، العامرية ٤ر١٤٪ ، أسيوط ٠ر١٤٪ ، اسكندرية ٧ر٤٪ ٠

أما انتاجية مصانع الأسمنت منسوبة لطاقاتها التصميمية خلال عام ٩١/٩٠ فكانت :

الشركة	عام ٩٠/٨٩		عام ٩١/٩٠	
	رطبة ٪	جاف ٪	رطبة ٪	جاف ٪
طرة	٩٦ر٦٠	٦٤ر٦٣	٢٥ر٦٤	١٦ر٦٦
حلوان	٩٩ر٦٤	١٣ر٧٤	٣٨ر٦٦	٣٣ر٧٣
القومية	٩٢ر٦٧	٥٦ر٦٩	٤٦ر٦٦	٠٤ر٦٢
اسكندرية	٨٨ر٨٧	—	٥٩ر٨٧	—
اسيوط	—	٦٢ر٦٣	—	٠٣ر٥٥
العامرية	—	٢١ر١١٢	—	٨٢ر١٠١
السويس	—	٨٧ر٩٤	—	٤٣ر١٠٠
متوسط عام	٥٢ر٦٨	٩٨ر٧٧	٥٣ر٦٩	٥٠ر٧٣

مستقبل الطلب على الأسمنت :

كان معدل استهلاك الفرد فى مصر للأسمنت فى السنة ٩٩ كيلوجرام عام ٧٥/٧٤ ارتفع الى حوالى ٢٥٠ كيلوجرام عام ٩٥/٩٤ ، والمتوقع أن يتجاوز ٣٠٠ كيلوجرام مع أوائل القرن الواحد والعشرين ٠ وفى عام ١٩٨٩ قدم فريق من خبراء البنك الدولى تقريرا بعنوان « مراجعة صناعة الأسمنت فى مصر » قدم التقرير فى ٢٦ مايو عام ١٩٨٩ ، والتقرير عبارة عن دراسة بها تقديرات لمستقبل الطلب على الأسمنت حتى عام ٢٠٠١/٢٠٠٠ أخذا فى الاعتبار التعداد السكانى المرتقب

ومتوسط استهلاك الفرد حسب تقديرات تنموية لارتفــاع معدل الناتج القومى المحلى ٠

— أعطى للطلب على الأسمنت تقدير مرتفع وتقدير منخفض ٠

— أعطى للانتاج احتمالان : الاحتمال الأول يراعى مئات قدرات خطوط الانتاج القائمة وقت الدراســة على الاستمرار بنفس معــدلات الانتاج ، والاحتمال الثانى على أساس تناقص قدرة هذه المصانع على الانتاج بمعدل ٥٪ سنويا ٠

[الكميات بالمليون طن]

	الطلب		الانتاج	
	تقدير منخفض	تقدير مرتفع	احتمال اول	احتمال ثانى
٩٢/٩١	١٧ر	١٧ر٠	١٦ر٥	١٥ر٥
٩٤/٩٣	١٧ر٩	١٨ر٧	٢٠ر٢	١٨ر٧
٩٦/٩٥	١٨ر٨	٢٠ر٥	٢٠ر٦	١٨ر٩
٩٨/٩٧	١٩ر٧	٢٢ر٥	٢٠ر٦	١٧ر١
٩٩/٩٨	٢٠ر٢	٢٣ر٦	٢٠ر٦	١٧ر١
٢٠٠٠/٩٩	٢٠ر٧	٢٤ر٧	٢٠ر٦	١٧ر١
٢٠٠١/٢٠٠٠	٢١ر٢	٢٥ر٩	٢٠ر٦	١٧ر١

وفى عام ١٩٩٦ أجريت دراسة على أســـاس أن المصانع القائمة عام ٩٦/٩٥ أنتجت حوالى ١٨ مليون طن أسمنت ، وقدرت الدراسة أن الاحتياج المحلى عام ٢٠٠٦/٢٠٠٥ سوف يصل الى ٢٨ مليون طن ، وعلى ذلك فان الزيادة المستهدفة فى الانتاج حتى ذلك التاريخ هى ١٠ مليون طن أسمنت ، وحسبت كميات الخام اللازمة لتشغيل خطوط انتاج اضافية لتحقق زيادة العشرة ملايين طن ولمدة تشغيل فعلى خمســين عاما ، وعلى أساس أن التصنيع يتبع الطريقة الجافة :

[وكل طن أسمنت يحتاج الى ١ر٨٥ طن حجر جيرى وطفلة]

- ٥ر١٨ مليون طن مواد خام فى السنة × ٥٠ سنة = ٩٢٥ مليون طن
- يحتاج الى ٧٦٣ مليون طن حجر جيرى والى ٢٧٧ مليون طن طفلة ٠

لذلك فان الشركات القابضة التى تتبعها شركات الأسمنت فى سبيلها للاعداد لاقامة ٦ مشروعات جديدة لانتاج الأسمنت يصل اجمالى طاقاتها الانتاجية الى حوالى ٧ ملايين طن أسمنت تكلفتها الاستثمارية حوالى أربعة مليارات جنيه :

- مليون طن فى قنا ٠
- مشروعان فى السويس طاقة كل واحد منهما ٣ر١ مليون طن ٠
- مليون طن في الاسكندرية ٠
- ٣ر٦ مليون طن فى الكريمات ٠
- مليون طن فى سيناء ٠

وعلى الجانب الآخر وقعت شركة كورية مع مجموعة استثمارية سعودية عقدا لانشاء مصنع أسمنت فى بنى سويف باستثمارات مشتركة تبلغ ٣٠٠ مليون دولار بطاقة انتاجية ١ر٢ مليون طن سنويا على أن يبدأ المصنع فى الانتاج عام ٢٠٠٠ ٠ ولعل هذه بداية لجذب مزيد من الاستثمار الخارجي لاقامة مصانع أسمنت جديدة فى مصر ٠

التسويق :

كان بيع الأسمنت فى السوق المصرى قبل عام ١٩٣٢ متروكا لاحتياجات السوق ولقوى العرض والطلب ، ونشأت عن ذلك منافسه شديدة بين تجار الأسمنت اذ لم تكن تجارة الأسمنت فى ذلك الحين تحكمها أية قواعد ٠ لذلك ففى عام ١٩٣٢ أنشىء « متجر الأسمنت » باتفاق الشركتين القائمتين فى ذلك الوقت (طرة وحلوان) لتنظيم بيع انتاجهما ٠ واستطاع متجر الأسمنت أن يواجه المنافسة الأجنبية الشديدة التى كانت تلجأ أحيانا الى أساليب اغراق السوق ٠

واستمر المتجر يقوم بدوره من عام ١٩٣٢ حتى عام ١٩٥٧ حينما رأت الحكومة الحاجة الى تطويره بما يتناسب مع زيادة عدد الشركات بدخول شركة الاسكندرية ، فصدر قرار وزير التجارة رقم ١٠٨ لسنة ١٩٥٧ بانشاء « مكتب بيع الأسمنت المصرى » الذى حل محل المتجر وتولى

مسئولية تسويق الأسمنت فى الداخل والخارج . ولما للمكتب من صفة حكومية فقد أعطى المسئولية الكاملة منذ لحظة خروج المنتج من مصنع الأسمنت . ويمكن ايجاز هذه المسئولية فى الخطوات التالية :

— تنظيم سحب انتاج الشركات طبقا لطاقاتها الانتاجية .

— تنظيم تسويق الأسمنت المصرى المنتج محليا داخل الجمهورية وتصدير الفائض .

— توفير احتياجات البلاد من الأسمنت المستورد فى حالة قصور الانتاج المحلى عن الوفاء بكامل احتياجات السوق المحلى .

— تدبير وسائل النقل المختلفة من أسطول السيارات المملوكة لشركات الأسمنت ، ومن السكة الحديدية ، ومن النقل النهرى . وذلك لتوزيع منتجات الشركات المحلية فى أنحاء الجمهورية وللتصدير ، وكذلك سحب الأسمنت المستورد لحساب وزارة الاسكان .

— ادارة أجهزة التسويق والنقل والتصدير والاستيراد ماليا واداريا .

— استيراد وتوزيع الورق الكرافت اللازم لشركات الأسمنت لصناعة أكياس « شكائر » تعبئة الأسمنت المنتج محليا .

— تقديم تسهيلات لاستيراد الأسمنت معبأ أو سائبا .

القيام بدراسات دورية للتنبؤ بمستقبل انتاج الأسمنت المصرى وتقدير احتياجات الأسواق الداخلية والخارجية ، ودراسة الأسواق المنافسة فى الخارج .

— القيام باستيراد حديد التسليح الوارد لحساب وزارة الاسكان وحديد التسليح من انتاج شركات وزارة الصناعة .

وحينما تلاقت أرقام انتاج الأسمنت محليا مع أرقام الاحتياجات كان لابد أن نتوقع توقف الاستيراد • وقد واكبت هذه الفترة الغاء « مكتب بيع الأسمنت » وترك تسويق الأسمنت للشركات المنتجة • كذلك ترك للقطاع الخاص أن يستورد كميات محسوبة من الأسمنت فى حالة وجود فجوة بين الإنتاج والاستهلاك •

وفى أول يولية عام ١٩٩٤ إتفق على تحديد ٣٩ وكيلا فى أنحاء الجمهورية يقومون باستلام حصص من الانتاج وبيعه عن طريقهم تبعا للتوزيع الجغرافى على النحو التالى :

— تجار الوجه البحرى وشمال الصعيد : حصصهم من شركات طرة وحلوان والقومية وبنى سويف •

— تجار الوجه القبلى والوادى الجديد والبحر الأحمر : من شركة أسيوط •

— تجار شمال الدلتا وغرب الدلتا : من شركتى الاسكندرية والعامرية •

— تجار سيناء ومحافظات القناة : من شركة السويس •

وظهرت ثغرات فى أسلوب التوزيع مما تسبب فى حدوث أزمات مفتعلة وارتفاع غير قانونى للأسعار • واضطرت الحكومة ازاء ذلك الى فتح باب ، استيراد الأسمنت • وسمعت أصوات لبعض أعضاء اللجان البرلمانية تنـادى بالعودة الى نظام « مكتب بيـع الأسمنت » مع وضع الضمانات الكفيلة بحسن الأداء •

فى عام ١٩٥٢ كان سعر طن الأسمنت سبعة جنيهات ونصف ولم يزد خلال الستينات وأوائل السبعينات الا بمقدار بضعة جنيهات • وما أن اختل التوازن بين الانتـاج المحلى والاحتياجات المحليـة خلال السبعينات حتى اختل أيضا سعر بيع الأسمنت ووجدت سوق سوداء • وفى أواخر عام ١٩٨٧ ارتفع سعره فى السوق السوداء ليصل الى ضعف السعر الرسمى الذى حدده مكتب بيع الأسمنت وكان ٥٣ جنيها للطن

بالاضافة الى قيمة الشحن وأربعة جنيهات ربحا ، وبالاضافة الى ١٪ ضريبة مبيعات • ثم أصدر وزير التعمير والمجتمعات الجديد القرار الوزارى رقم ١٩٤ لسنة ١٩٨٨ بزيادة أسعار الأسمنت ، على أن تكون الأسعار موحدة لطن الأسمنت المباع من الانتاج المحلى تسليم المصانع ، أو المستورد بمعرفة مكتب بيع الأسمنت المصرى تسليم الموانى المصرية • وأصبحت أسعار طن الأسمنت بعد الزيادة للطن :

— أسمنت عادى ٥ر٦٧ جنيها بدلا من ٥٣ جنيها •

— أسمنت سريع ٥ر٧٧ جنيها بدلا من ٥٥ جنيها •

— أسمنت مخلوط ٥ر٦٢ جنيها بدلا من ٤٨ جنيها ؛

— أسمنت أبيض ٥ر١٨٢ جنيها بدلا من ١٣٤ جنيها ، وتضاف ستة جنيهات لكل طن ثمنا للتغليف .

وفى عام ١٩٨٩ ارتفع سعر بيع الجملة (للأسمنت العادى) الى ٨١ جنيها للطن ، وللمستهلك ٨٥ جنيها عن طريق مكتب بيع الأسمنت • وارتفع السعر للجمهور فى أواخر عام ١٩٩٣ رسميا الى ١٢٠ جنيها للطن ، ولكن تلاعب بعض التجار أوصله فى السوق السوداء الى ٢٣٥ جنيها للطن • وفى أواخر عام ١٩٩٤ بلغ سعر الطن ١٦٠ جنيها تسليم المصنع • وفتح باب الاستيراد وكان سعر الطن ٢٤٠ جنيها تسليم الميناء • وفى أواخر عام ١٩٩٥ وصل السعر الرسمى المعلن فى الصحف ١٨٥ جنيها للطن تسليم المصنع يضاف اليه خمسة جنيهات لتحسين الفلاتر بالمصانع •

الاستثمار فى صناعة الأسمنت

تتبع شركات الأسمنت قطاع الأعمال فيما عدا شركة السويس للأسمنت فهى من القطاع الاستثمارى • وكانت شركات الأسمنت التابعة لقطاع الأعمال تضمها هيئة واحدة هى هيئة القطاع العام

للأسمنت والحراريات الى أن صدر القانون ٢٠٣ لعام ١٩٩١ فتوزعت هذه الشركات على ثلاث شركات قابضة :

ـــ الشركة القابضة للتعدين والحراريات : يتبعها شركات طرة وحلوان والقومية وبنى سويف ٠

ـــ الشركة القابضة للصناعات المعدنية : يتبعها شركتا العامرية وأسيوط ٠

ـــ الشركة القابضة للصناعات الكيماوية : يتبعها شركة الاسكندرية ٠

وصناعة الأسمنت من الصناعات كثيفة الاستثمار ، ففى أحد التقديرات أن كل خط انتاجى بقدرة تخطيطية مليون طن يحتاج الى استثمارات تبلغ قيمتها ما بين ١٠٠ الى ١٥٠ مليون دولار ٠ وفى هذا دلالة كافية لقيمة ما استثمر على الطاقات الانتاجية التى وصلت عام ١٩٩٦ الى ما يزيد عن ١٨ مليون طن سنويا ٠ وتساهم الأجهزة الحكومية بالجزء الأكبر من رؤوس أموال شركات الأسمنت ، فتساهم البنوك وبعض شركات التأمين فى رؤوس الأموال ، وتساهم شركات الأسمنت فى رؤوس أموال بعضها البعض ٠ وتعتمد كل شركات الأسمنت على القروض فى مشروعاتها مما تسبب أحيانا فى احداث خلل فى هيكلها المالى وتعريضها لحدوث خسائر ٠ ومنذ أن أصدرت الحكومة القانون ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ ، كان نشاط انتاج الأسمنت فى مقدمة الشركات التى توالى طرح أسهمها للبيع ٠

وصناعة الأسمنت أهم الصناعات التحويلية المرتبطة باستخراج مواد المحاجر نظرا لضخامة حجم الانتاج ولضخامة الاستثمار ، وهى صناعة تستوعب حوالى ٢١ ألف عامل تتفاوت أجورهم وكفاءتهم الانتاجية من شركة لأخرى ٠ وسنعرض فيما يلى نماذج لتطور الوضع الاستثمارى لبعض شركات الأسمنت وما أظهرته من أداء سواء ما صادفه التوفيق

أو ما جانبه التوفيق أحيانا ، ونذكر بصفة خاصة ما عرض من أسـهم للبيع ومدى الاقبال على شرائها ٠

شركة السويس للأسمنت :

فى أوائل عـام ١٩٧٦ بدأت خطوات تأسيس « شركة السويس للأسمنت » شركة مساهمة مصرية خاضعة لقانون الاستثمار رقـم ٤٣ لسـنة ١٩٧٤ ٠ وانتهى تأسيس الشركة فى أول مارس عـام ١٩٧٧ بصدور قرار وزير الاقتصاد بتأسيس الشركة واعتماد نظامها الأساسى

انتهى تشييد مصنع السويس (وادى حجـول) بطاقة تصميمية مليون طن وبدأ الانتاج عام ١٩٨٣ كما بدأ الانتاج فى مصنع القطاميـة بطاقة ٤ر١ مليون طن فى منتصف عام ١٩٨٥ ٠ ويعمل المصنعان بالطريقة الجافة ٠ والجدول التالى يبين تطور الانتاج منذ عام ١٩٨٣ :

[الكميات بالألف طن]

العام	مصنع السويس	مصنع القطامية	جمالى الشركة
١٩٨٣	١٥	—	١٥
٨٤	٢٩٠		٢٩٠
٨٥	٥٠٣	٨٧	٥٩٠
٨٦	٤٢٣	٦١٧	١٠٤٠
٨٧	٧٨٤	١١٤٨	١٩٣٢
٨٨	٩١١	١١٨٥	٢٠٩٦
٨٩	١٠١٩	١٤٣٧	١٤٥٦
٩٠	٩٦٦	١٤٢٧	٢٣٩٣
٩١	١٠١٦	١٥١٥	٢٥٣١
٩٢	١٠٠٤	١٥١٥	٢٥١٩
٩٣	١٠٦٠	١٥٣٥	٢٥٩٥
٩٤			٢٧٠٩
٩٥			٢٨٦٧

كان رأس مال الشركة قدره ستة عشر مليون جنيه عام ١٩٧٧ ، زاد فى ١٦ نوفمبر ١٩٨٢ الى ٥٦ مليون جنيه . وفى نهاية عام ١٩٨٩ رفع رأس المال الى ١١٢ مليون جنيه ، وفى عـــام ١٩٩٤ زاد رأس المال بمقدار ٨٤ مليون جنيه ليصبح ١٩٦ مليون جنيه مدفوع بالكامل موزعا على ٤٩ مليون سهم قيمة السهم الاسمية أربعة جنيهـــات . والجدول التالى يبين تطور المساهمة في رأس المال :

البيـــان	عام ١٩٨٤	عام ١٩٩٣
رأس المال المدفوع (مليون جنيه)	٥٦	١١٢
عدد الاسهم بالمليون	١٤	٢٨
مساهمة قطاع الاسمنت	٣٣ر٧٦٪	٣٦ر٦٢٪
طرة	٨ر٤٤	٨ر١٥
حلوان	٨ر٤٤	٧ر٧٠
القومية	٨ر٤٤	٧ر٩٨
الاسكندرية	٨ر٤٤	٧ر٧٣
اسيوط	[illegible]	٥ر٠٦
مساهمة قطاع البنوك	٤٤ر٨٩٪	٤٠ر٧٨٪
الأهلى	١٢ر٢٠	١١ر٠٣
الاسكندرية	٢٠ر٢٠	١٤ر٧٩
مصر	٦ر٢٥	٥ر٦١
القاهرة	٣ر١٢	٤ر٧٧
ناصر الاجتماعى	٣ر١٢	٤ر٥٨٪
مساهمة قطاع التامين :	٧ر٣٥	٤ر٠٣٪
الشرق	١ر٧٨	١ر٥٦
مصر	٣ر١٢	١ر٢٩
المصرية لاعادة التامين	١ر٥٦	٠ر٧٣
الأهلية	٠ر٨٩	٠ر٤٥
مساهمة قطاع التجارة (مصر للتجارة الخارجية) :	٤ر٠٠٪	١ر٣١٪
مساهمة القطاع الخاص :	١٠ر٠٠٪	١٧ر٢٦٪

بلغت التكلفة الاستثمارية لانشاء مصنع السويس :

١٠٠ مليون جنيه مصرى

+ ١٠٠ مليون دولار أمريكى

كما بلغت التكلفة الاستثمارية لانشاء مصنع القطامية :

١٠٢ مليون جنيه مصرى

+ ١٣٥ مليون دولار أمريكى

+ ٣٥ مليون فرنك سويسرى

وجرى تمويل جانب كبير من الاستثمارات من قروض حصلت عليها الشركة من البنوك المحلية ومن الهيئات الدولية ممثلة في وكالة التنمية الدولية الأمريكية USAID وهيئة التمويل الدولية IFC وبنك الاتحاد السويسرى UBS وقد تناقص عبء القروض طويلة الأجل كما يوضحه الجدول التالى [بالمليون جنيه]

السنة	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣
قيمة القرض	٣٣٢	٣٠٣	٢٤٩	٢١٩	١٧٧	١٣٤	١١٢

والجدول التالى يبين موقف القروض الخارجية وكلها قروض لهيئة AID [بالمليون جنيه]

البيان	قيمة القرض في ٩٤/٦/٢٠	قيمة القرض في ٩٦/٦/٣٠	تاريخ انتهاء القرض
قرض مصنع السويس	٤٦ر٦٤	٣٨ر١٠	٢٠٠٠/١٠/٢٣
قرض اضافى لمصنع السويس	١٠ر٢٣	٨ر٣٨	٢٠٠٣/٩/٢٣
قرض القطامية	٣٥ر٥٣	٧ر٨٢	١٩٩٦/١٢/٤
قرض اضافى لمصنع القطامية	٩٣ر١٠	٩ر٢٦	٢٠٠٣/ ٦/٢١
الاجمالى	١٠٣ر٣٤	٦٣ر٥٦	

وتعتبر هذه الشركة من الشركات الناجحة ، ولا تعانى من خلل مالى ، وتسدد أقساط قروضها بما لا يتعارض مع أعبائها الأخرى ، وتحقق أرباحا سنوية يبينها الجدول التالى [بالمليون جنيه] :

	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥
صافى ايراد النشاط	٢٠٠	٢٣٨	٢٧٩	٣٥٢	٤٢٨	٤٦٦
صافى الربح القابل للتوزيع	١ر٣٩	٥٠	٥ر٧٧	١٥٥	٢٤٠	٢٨٠
صافى الربح/الايراد ٪	٦ر١٩٪	٢١٪	٨ر٢٧٪	٤٤٪	٥٦٪	٦٠٪

وللشركة استثمارات فى شركتين شقيقتين :

— تساهم فى شركة السويس لأكياس تعبئة الأسمنت بنسبة ٤٠٪ فى رأسمالها البالغ ٩ مليون جنيه ٠

— تساهم بنسبة ٣٣ر١٠٪ فى رأسمال الشركة العربية السويسرية للهندسة (أسيك) البالغ رأسمالها ٥ مليون جنيه ٠

وتبلغ قيمة الأصول الثابتة لشركة السويس للأسمنت عام ١٩٩٥ مبلغ ١٦٩ر٥٠٧ مليون جنيه ٠ وبلغت أرصدة النقدية بالبنوك فى نهاية عام ١٩٩٤ مبلغ ٥٥٠ مليون جنيه مما يمكن الشركة من تنفيذ مشروعات التوسع بأكبر قدر من التمويل الذاتى وأقل قدر من القروض وبالتالى تخفيض تكاليف تنفيذ المشروعات ٠ وفى يناير ١٩٩٦ تعاقدت الشركة على تنفيذ مشروع التوسع بطاقة ٣٥ر١ مليون طن سنويا بتكلفة استثمارية ٤٦٠ مليون جنيه ، وهى تقل عن أى مشروع مماثل نظرا للاستفادة من البنية الأساسية والمرافق الموجودة فعلا بمصنع السويس ٠ كما أجرت الشركة دراسة فنية اقتصادية لرفع طاقة الفرن الموجود بمصنع السويس بمقدار ٣١٥ ألف طن بتكلفة استثمارية ٥ر٦٢ مليون جنيه ٠

فى يناير ١٩٩٦ قيدت الشركة اصدارات أسهمها فى بورصتى الأوراق المالية فى القاهرة والاسكندرية ، وفى سبتمبر ١٩٩٦ تقرر بيع ٢ر٧ مليون سهم تمثل ١٥٪ من اجمالى أسهم الشركة عن طريق

اصدار شهادات الايداع الدولية G.D.R. فى بورصة لندن · وهذه الأسهم تمثل حصة بنوك الأهلى ومصر والقاهرة والاسكندرية وحصة الشركة القابضة للصناعات المعدنية ، باجمالى قيمة سوقية لتلك الأسهم تتراوح ما بين ٩٠ الى ١١٠ مليون دولار حسب الكمية النهائية للأسهم المباعة وسعرها وقد تجاوزت قيمة السهم فى بورصة القاهرة ٥٦ جنيها خلال شهر ديسمبر ١٩٩٦ ·

شركة أسمنت بورتلاند طرة :

هى أول شركة أنشئت وانتظمت فى انتاج الأسمنت فى مصر (بعد المحاولات الأولى فى مطلع هذا القرن) · فتأسست الشركة عام ١٩٢٧ طبقا للمرسوم الملكى الصادر بتاريخ ٢٣ يونية عام ١٩٢٧ والمنشور بجريدة الوقائع المصرية بالعدد ٥٨ بتاريخ ٧ يولية عام ١٩٢٧ ، وكانت قطاعا خاصا الى أن أممت وتوالت عليها أحكام قوانين القطاع العام الى أن اصبحت خاضعة لأحكام القانون ٢٠٣ لعام ١٩٩١ · وكان للشركة السبق فى ادخال صناعة الأسمنت بالطريقة الجافة فى مصر عام ١٩٨٢ حين ظهرت باكورة انتاج الفرن السابع · ووصلت الطاقة الانتاجية التصميمية للشركة الى ثلاثة ملايين طن سنويا بعد اكتمال انشاء الفرن التاسع ·

كانت كميات وقيمة الانتاج والمبيعات خلال السنوات الأخيرة :
[الكميات بالألف طن ، والقيمة بالمليون جنيه]

البيان	٨٨/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
كمية الانتاج	٢ ٩٣٣	٢٨٢٤	٢٧٧٤	٢ ٨٣١	٢٨٢٣	٢٩٠٠	٢٩٠٠	٣١١٤
قيمة الانتاج	٣ر١٣٠	٣ر٢٢٤	٢ر٢٣٧	٢ر٢٩٠	٥ر٣٦٣			
كمية المبيعات	٢ ٨٦٣	٢٨٩٩	٢٧٥٧	٢ ٨٣٤	٢٨٢٩	٢٨٩٠		
قيمة المبيعات	٤ر٢٢٢	٤ر٢٢٧	٤ر٢٣٧	٣ر٢٩٤	٩ر٣٥٣	٦ر٤٠٧	٧ر٤٣٦	٨ر٤٧٨

ظل رأس المال المدفوع للشركة منذ الثمانينات ثابتا بمقدار ٤١٤ر٨٣ مليون جنيه حتى العام المالى ٩٤/٩٣ ، بينما رأس المال المرخص به ٨٠٠ مليون جنيه · وفى ٣١ مايو عام ١٩٩٤ قررت الجمعية العمومية غير العادية للشركة زيادة رأس المال بمبلغ ١٥٥ مليون جنيه موزعة على

٥ر١٥ مليـــون سهم ، وبذلك ارتفـع رأس مال الشركة الى ٤١٤ر٢٣٨ مليون جنيه موزعة على ٨٤١٤ر٢٣ مليون سهم القيمة الاسمية لكل سهم عشرة جنيهات مملوكة بالكامل للشركة القابضة للتعدين والحراريات . اكتتبت الشركة القابضة للتعدين والحراريات في الزيادة بالكامل وقامت بسداد ربع هذا المبلغ وهي ٧٥ر٢٨ مليون جنيه على أن تستكمل سداد باقي المبلغ مع نهاية عام ٩٨/٩٧ .

وقد كانت للصحافة الاقتصادية المحليــة تعليق حول ما اذا كان من الضروري زيادة رأس المال بهـــذا القــــدر ، ونوجز هـذا التعليق فيما يلي :

— ظلت كمية المبيعات تقريبـــا ثابتة منذ عام ٨٩/ ٩٠ بل انخفضت عام ٩٣/ ٩٤ بمقدار تسعة آلاف طن عن انتاج عام ٨٩/ ٩٠ .

— لقد كان تحريك سعر بيع طن الأسمنت صعودا هو السبب الرئيسي لزيادة قيمة المبيعات الى ما يقرب من الضعف .

	عام ٨٩/ ٩٠	عام ٩٣/ ٩٤
كمية المبيعات بالألف طن	٢٨٩٩	٢٨٩٠
قيمة المبيعات بالمليون جنيه	٢١٢	٤١٠

— الفائض القابل للتوزيع خـــلال السنوات من ٨٩/ ٩٠ الى ٩١/ ٩٢ كان على التوالي ٦ ملايين جنيه انخفض الى ٢ مليـــون جنيه ثم الى ٤ر٠ مليون جنيه ، وفجأة ارتفع الى ٤ر٢٤ مليون جنيه عام ٩٢/ ٩٣ ثم الى ٤ر٨٤ مليون جنيه عام ٩٣/ ٩٤ .

— العائد على رأس المال المستثمر خلال السنوات الخمس ٨٩/ ٩٠ — ٩٣/ ٩٤ انخفض من ٢٪ الى ٥ر٠٪ ثم الى ١ر٠٪ ثم ارتفع فجأة الى ٨٪ ثم الى ١٥٪ .

— ارتفع العائـد على رأس المال المدفوع مـن ٥ر٠٪ عام ٩١/ ٩٢ الى ٣ر٢٩٪ عام ٩٢/ ٩٣ ثم الى ١٠١٪ عام ٩٣/ ٩٤ .

— ارتفع العائد على حقوق الملكية من ٣ر٠٪ الى ١٨٪ ثم الى ٢٤٪ .

وفى ٢٣ نوفمبر ١٩٩٤ نشرت الصحافة دعوة من الشركة لصناديق الاستثمار والمستثمرين لشراء جزء من أسهم رأس المال مقداره ١٠٪ أي ٢ر٣٩ مليون سهم قابلة للزيادة فى ضوء طلبات الشراء ، على ان يتم بيع السهم بمبلغ ٢٩ جنيها (السعر الإسمى ١٠ جنيهات) تحت الحساب كحد أدنى ثم يتم التنفيذ بالسعر النهائى للسهم فى ضوء ما تقرره الشركة القابضة للتعدين والحراريات طبقا لحجم طلبات الشراء ٠ وفى ١٢ ديسمبر ١٩٩٤ أعلن فى الصحافة أن الأسهم التى جرى عليها الطلب نحو ٣ ملايين و٣٠٥ ألف سهم ، وتقرر أن يكون سعر السهم ٣١ جنيها ٠ وخلال عام ١٩٩٥ طرحت الشركة شريحة أخرى من الأسهم بحد أدنى لسعر السهم ٤٢ جنيها (كان سعر الاقفال يوم ٢٠ ابريل ١٩٩٥ مبلغ ٤٣ر٣٥ جنيها للسهم) ٠ وفى ٤ يناير عام ١٩٩٦ قررت الجمعية العمومية غير العادية للشركة أن تكون جميع أسهم الشركة اسمية وقابلة للتداول فى بورصة القاهرة للأوراق المالية ٠ واستمرت الشركة فى طرح أسهم للبيع وكان الاقبال على الشراء مذهلا اذ وصل الى ٢٥٦٪ من عدد الأسهم المطروحة ، كما طبقت الشركة أسلوب التخصيص ٠

ومع نهاية عام ١٩٩٦ كانت ٥٢٪ من رأس المال المصدر والمكتتب فيه وهو ٢٣٨ر٤١٤ مليون جنيه قد أصبح ملكا للقطاع الخاص ٠ وبذلك خرجت الشركة من نطاق قانون ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ وهو قانون قطاع الأعمال العام الى مظلة القانون ١٥٩ لسنة ١٩٨١ وهو المنظم للشركات المساهمة ٠

شركة الإسكندرية للأسمنت

تأسست شركة الاسكندرية للأسمنت عام ١٩٤٨ بالمرسوم الملكى الصادر فى ٧ يونيه عام ١٩٤٨ ، والطاقة التصميمية للمصنع ٧٠٠ ألف طن سنويا ، ولكن الشركة تجاوزت هذه الطاقة بما يوضحه البيان التالى :

إنتاج ٩٤/٩٣	إنتاج ٩٥/٩٤	انتاج ٩٦/٩٥
٧٦٨ ألف طن	٧٧٦ ألف طن	٧٩٤ ألف طن

وكانت قيمة الانتاج والمبيعات خلال السنوات الأخيرة كالآتى :

[بالمليون جنيه]

الانتاج بسعر البيع	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣
	٤٦ر٢١	٥٢ر٩٣	٧٧ر٠٩	٩٦ر٦٤	١٢٦ر٠٣
المبيعات الكلية	٤٨ر٣٠	٥٥ر٣٧	٧٨ر٥٣	٩٩ر٤٥	١٢٧ر٦٦

كان رأس المال المرخص به ٦٠ مليون جنيه حتى ميزانية ٩٢/٩١ ثم رفع الى ٢٠٠ مليون جنيه خلال ميزانيـــة ٩٣/٩٢ • أما رأس المال المصدر فكان ٣٤ر٩١٩ مليون جنيـــه الى أن زاد خـلال عام ٩٤/٩٣ الى ٧٤ مليون جنيه ثم زاد فى أول ديسمبر ١٩٩٤ الى ١٠٠ مليـــون جنيـــه مقسمة الى مليون سهم قيمة السهم الواحـــد مائة جنيه مملوكة بالكامل للشركة القابضة للصناعات الكيماوية • وفى ديسمبر عام ١٩٩٤ طرحت الشركة الاسكندرية أسهما للبيع عددها مائة وخمسة وستون ألف سهم منها خمسة عشر ألف سهم لاتحاد العاملين المساهمين بالشركة ، وتحدد سعر البيع للسهم ٣٢٠ جنيها • وبذلك أصبح توزيع الأسهم (معلنة فى نهاية ديسمبر ١٩٩٥) كالآتى :

٧٩ر٤ ٪ للشركة القابضة للصناعات الكيماوية

٢٠ر٦ ٪ اكتتاب عام والعاملين بأشخاصهم واتحاد المساهمين بالشركة

وفى الميزانية المعلنة فى ٣٠ يونية ١٩٩٦ أصبح رأس المال المدفوع (وهو مائة مليون جنيه) مقسما الى ١٠ مليون سهم القيمة الاسمية للسهم عشرة جنيهات • وحينما كانت القيمة الدفترية للسهم مائة جنيه بلغت قيمتها فى البورصة أقصى ارتفاع لها ٣٩٠ر٥ جنيه للسهم (اقفال يوم ١٩٩٦/٥/٦) • وحينما أصبحت القيمة الدفترية للسهم عشرة جنيهات بلغت قيمتها فى البورصة أقصى ارتفاع لها ٦٩ر٩٤ جنيها للسهم (اقفال يوم ١٩٩٦/١١/٢٠) •

الشركة القومية للأسمنت :

تأسست هذه الشركة عام ١٩٥٦ قطاعا حكوميا من البداية برأسمال مليونى جنيه موزعة على مليون سهم على أســـاس القيمة الاسمية للسهم جنيهان • وبدأت الشركة انتاجها بطاقة ٣٠٠ ألف طن ، وفى عام ١٩٦٨ أضيفت طاقة قدرها ٣٠٠ ألف طن ، وفى عام ١٩٨١ اضيف خط بطاقة ٤٠٠ ألف طن ، وكلها بالطريقة الرطبة لتصل الطاقة الى مليـون طن • بعد ذلك أضيف خطان ينتجان بالطريقة الجافة ، ليصل اجمالى الطاقة

التصميمية الانتاجية الى ثلاثة ملايين طن ، وفى عام ١٩٩٣ بدأت الشركة دراسة رفع كفاءة الأفران التي تعمل بالطريقة الرطبة بتحويلها الى الطريقة شبه الجافة ، مستهدفة رفع طاقاتها الانتاجية بنحو ٢٥٪ مع تخفيض استهلاكها للكهرباء ، والوقود بمقدار ٣٠٪ ، وعانت الشركة منذ أواخر الثمانينات من انخفاض معدل الانتاج بحيث لم يتجاوز ٥٣٪ من الطاقة الانتاجية التصميمية • وكان ذلك عام ٩١/٩٢ ، ثم بذلت جهود لرفع معدل الانتاج فوصل الى حوالى مليوني طن سنويا •

رأس المال المرخص به ٨٠٠ مليون جنيه ، وجرت زيادات فى رأس المال المصدر عدة مرات حتى وصل الى ١٣٧ر٦ مليون جنيه (فى ميزانية ٩٣/٩٤) • وكانت قيمة الأصول الثابتة ١٦٣١ مليون جنيه خلال عام ٩١/٩٢ ، وفى ميزانيسة ٩٣/٩٤ كانت ١٠٢٨ر٨ مليون جنيه ، وقد تعثرت الشركة ماليا منذ الثمانينات ، وكان العجز فى ميزانية ٩١/٩٢ مبلغ ٩٢ر٣٢٨ مليون جنيه ، انخفض عام ٩٢/٩٣ الى مبلغ ٣٩ر٤٠٥ مليون جنيه ، ولم يظهر عجز فى ميزانية عام ٩٣/٩٤

وفى ٣٠ يونية عام ١٩٩٢ بلغت قيمة القروض المستحقة على الشركة حوالى ١٠٣٥ر٩ مليون جنيه على النحو التالى :

— قروض طويلة الأجل ٧٢٠ر٧ مليون جنيه :

× ٤٥٢ر٦ مليون جنيه لبنك الاستثمار القومى
× ٤ر٢ مليون جنيه لبنك التعمير
× ٢٦٣ر٩ مليون جنيه قروض خارجية

— قروض قصيرة الأجل ٣١٥ر١ مليون جنيه وهى نتيجة السحب على المكشوف من البنوك •

وبلغ العجز المرحل لنفس العام (٩١/٩٢) ١٤٣ر٥ مليون جنيه وهو عجز يعادل نحو ١٠٣ر٤٪ من رأس المال المدفوع • وكان للخلل المالى الذى عانت منه الشركة انعكاسه على أسعار سهم الشركة فى البورصة فانحدرت قيمته عام ١٩٩٠ الى حوالى ١٣٥ قرشا فقط ، وبذلت جهود لتحسين الأداء وتحسين وضع الخلل المالى مما انعكس على سعر السهم فى البورصة ، فوصل السعر فى يناير ١٩٩٦ الى

٤٠٫٦٠ جنيه للسهم (إقفال يوم ١٨/١/١٩٩٦) وارتفع الى ٢٧٫٣٠ جنيه للسهم (اقفال يوم ٨/١٢/٩٦) .

شركة أسمنت بني سويف : في يولية عام ١٩٩٢ افتتح مصنع أسمنت بني سويف ، وهو صناعة يابانية تكلفت ٣٧ مليار ين ياباني ، وكان انشاء هذا المصنع بمتابعة الشركة القومية للأسمنت ، ثم أصبح المصنع «شركة أسمنت بني سويف» خاضعة لقانون قطاع الأعمال العام ٢٠٣ لعام ١٩٩١ تتبع الشركة القابضة للتعدين والحراريات ، والطاقة الانتاجية التصميمية للمصنع مليون طن سنويا ، وفي أواخر عام ١٩٩٤ أعلنت الشركة القابضة للتعدين والحراريات عن بيع ١٠٪ من أسهم هذه الشركة .

شركة العامرية للأسمنت :

تبنت شركة الاسكندرية للأسمنت دراسة جدوى انشاء مصنع جديد في أواخر السبعينات واختارت موقعا له شمال غرب مدينة برج العرب الجديدة على الساحل الشمالي ، ووقعت شركة الاسكندرية في عام ١٩٨١ عقدا لانشاء خط الانتاج الأول ووقعت في عام ١٩٨٤ عقدا بانشاء خط الانتاج الثاني وفي يولية عام ١٩٨٨ بدأ الانتاج الفعلي للخطين ، وفي ١٣ مارس عام ١٩٨٩ صدر قرار وزير التعمير والمجتمعات العمرانيــة الجديدة على الساحل الشمالي ، ووقعت شركة الاسكندرية في عام ١٩٨١ أسمنت العامرية ، وفقا لأحكام القانون ٩٧ لسنة ١٩٨٣ ، وكان انتاج الشركة منذ انشائها :

العام	انتاج بالمليون طن	العام	انتاج بالمليون طن
٨٨/٨٩	١٫٥٥٥	٩١/٩٢	٢٫٢٠٦
٨٩/٩٠	٢٫١٨٥	٩٢/٩٣	٢٫٢٩٨
٩٠/٩١	٢٫٢٣١	٩٣/٩٤	٢٫٣٣٠

وخططت الشركة لاضافة خط انتاجي جديد بطاقة ١٫٧ مليون طن سنويا ، وحققت شركة العامرية ربحا صافيا للنشاط بلغ ١٨٫١ مليون جنيه عام ٩٤/٩٥ وبلغ ١٥٢٫٦ مليون جنيـــه عام ٩٥/٩٦ ، وتتمتع الشركة باعفاء ضريبي حتى عام ١٩٩٨ .

وكانت الشركة مملوكة بالكامل لهيئة مواد البناء وكان رأس المال المصرح به ١٥٠ مليون جنيه مقسم الى ١٥ مليون سهم قيمة السهم عشرة جنيهات . وكانت قيمة أصول الشركة فى ٣٠ يونية عام ١٩٩٢ مبلغ ٤٨٢ر٦ مليون جنيه بما فيها القروض الخارجية . وفى ديسمبر ٣٠ يونية ١٩٩٥ ثم الى ٧٤١ر٤٢ مليون جنيه فى ٣٠ يونية ١٩٩٦ .

وكان رأس المال المصدر ٢٤ر٢ مليون جنيه موزع على ٢٤ر٢ مليون سهم قيمة السهم عشرة جنيهات ، وفى منتصف عام ١٩٩٤ ارتفع رأس المال المصرح به الى ٦٠٠ مليون جنيه وارتفع رأس المال المصدر والمدفوع الى ١٠٠ مليون جنيه موزعة على ٢٠ مليون سهم قيمة السهم الواحد ٥ جنيهات .

وكانت قيمة القروض الممنوحة للشركة من بنك الاستثمار القومى ٣٩٢ر٨٩٤ مليون جنيه عام ٩٢/٩١ ، ارتفعت خلال عام ٩٣/٩٢ الى مبلغ ٤٨٢ر٦ مليون جنيه بما فيها القروض الخارجية . وفى ديسمبر ١٩٩٤ انخفضت أرصدة القروض الى ٢٣٢ر٣٤٣ مليون جنيه موزعة كالآتى :

٢٠٠ر٣٥٠	مليون جنيه قروض محلية
٣١ر٩٩٣	مليون جنيه قروض خارجية

وفى ديسمبر ١٩٩٥ كان قد تسدد الدين الخارجى . أما دين بنك الاستثمار القومى فقد جرى اتفاق معه على اسقاط ٤٥ مليون جنيه فوائد قروض ولم يتبق من أصل الدين الا ١٥٣ مليون جنيه تسدد على أقساط سنوية حتى عام ٢٠٠٥ .

فى أول أغسطس ١٩٩٤ أعلنت الشركة عن طرح ٢ مليون سهم بسعر السهم ٢٧ جنيها ، على أن تنفذ عمليات البيع بأولويات الطلبات الصغيرة فالأكبر ، وبلغت طلبات الشراء ٩ مليون سهم . وأصبحت أسهم الشركة مسجلة فى بورصة الأوراق المالية اعتبارا من ٢ فبراير ١٩٩٥ . وفى مارس ١٩٩٥ أعلنت الشركة عن طرح مليونى سهم من حصتها فى رأس المال للبيع ، وبلغت الطلبات ٢ر٥ مليون سهم أجيبت جميعها بسعر السهم ٤٦ جنيه ، أى بقيمة اجمالية ١١٥ مليون جنيه ، وقسمت الأسهم المباعة كالآتى :

أفراد وشركات محلية	٧٥٠ ألف سهم
مستثمرون عرب	مليون سهم
صناديق استثمار عالمية	٧٥٠ ألف سهم

وأصبح للجمهور ٥ر١٢٪ من ملكية الأسهم لاتحاد العاملين بالشركة ١٠٪ . وفى شهر مايو ١٩٩٦ أعلنت الشركة عن بيع شريحة ثالثة فى حدود ٨ ملايين سهم تمثل ٤٠٪ من رأسمال الشركة ، ودعت المستثمرين الاستراتيجيين والشركات وصناديق الاستثمار والبنوك لشراء كل أو جزء من حصة الأسهم المطروحة بحد أدنى ٥٠ ألف سهم . وطرحت الشركة خلال شهر يونية مليون سهم للبيع بسعر ٤٦ جنيه للسهم . وفى شهر ديسمبر ١٩٩٦ أعلنت الشركة عن طرح مليونى سهم (قابلة للزيادة) من أسهم رأس المال المستثمر عن طريق مزايدة تنافسية محدودة ، فتتحدد القيمة البيعية للسهم المطروح طبقا لأعلى الأسعار المقدمة على ألا يقل سعر السهم عن سعر اقفال اليوم السابق للاعلان (وهو ١٩٩٦/١٢/٨) وكان ٤ر٦٦ جنيها للسهم .

شركة أسمنت أسيوط :

هذه الشركة تتبع الشركة القابضة للصناعات المعدنية فهى بالتالى قائمة على قانون ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ . وتنتج الأسمنت من أفرانها الثلاثة التى أقيمت أعوام ١٩٨٦ و ١٩٨٩ و ١٩٩٠ . وكان الانتاج كما يلى :

عام ٨٧/٨٦ كمية	٨٦٢ ألف طن
٨٨/٨٧	١١٠٠ ألف طن
٨٩/٨٨	٩٣٨ ألف طن
٩٠/٨٩	١٤٣٧ ألف طن
٩١/٩٠	٢١٩٠ ألف طن

ورأسمال الشركة المدفوع ١٧٩ر١١٠ مليون جنيه وصافى حقوق الملاك ٧١١ر١١٧ مليون جنيه (فى ١٩٩٢/٦/٣٠) . وقد بلغ اجمالى المال المستثمر فى هذه الشركة مليار و ٣٦٦ مليون جنيه . وتحملت الشركة بأعباء ديون بلغت ١١٩ مليون جنيه عام ١٩٩٣ ، وانخفضت الى ١٠٠ مليون جنيه فى عام ١٩٩٤ .

الأسمنت والبيئة

لم تكن مصانع الأسمنت مصدرا مقلقـا للتلوث الجوى وقت أن كانت تتبع الطريقة الرطبة في الانتاج ، فلم يكن المصنعان الأكثر قدما وهما مصنع طرة ومصنع حلوان بعيدين عن المناطق السكنية وبرغم ذلك لم تكن هناك شكوى ، بل ان منطقـة حلوان كانت دائما منتجعا صحيا للاستشفاء • ثم زحفت مناطق الاسكان فأحاطت بمصانع الأسمنت فى طرة وحلوان والاسـكندرية وأسـيوط ، كمـا أن خطوط الانتاج التى استجدت في طاقات المصانع اتبعت الطريقة الجافة فى التصنيع • وظهرت مشكلة تكاثر الأتربة المتبعثة من مداخن المصانع ، وكثرت الشكوى من التلوث الجوى ، مما حدا بالصحافة ومجلس الشعب ومجلس الشورى الى تناول الموضوع والمطالبة بوضع حلول لتلك الظـاهرة ، وكان لابد من تركيب مرشحات « فلاتر » لاصطياد الأتربة قبل انتشـارها فى الأجواء المحيطة بالمصانع • ولم يعد الأمر اختياريا لشركات الأسـمنت بل أصبح اجباريـا وخاصـة بعد أن أنشئت هيئة حكومية ترعى شئون البيئـة ، بصدور القانون ٤ لعام ١٩٩٤ • وتبذل جهود لتدارك أمر التلوث نوجز أمثلة منها فى بعض شركات الأسمنت •

شركة السويس : ترى الشركة أنه لا توجد مصـادر شـكوى من التلوث من المصـنعين لوجودهما بعيـدا عن المناطق السـكنية ، وللشركة مشروع لاقامة مصـنع جديد ليس بعيـدا عن مصـنع القطامية وقامت الشركة بدراسات تفصيلية على مصادر الطفلة المناسبة وقدرت كمياتها • ثم ظهرت عقبة تتمثل فى اعتراض مرصد القطامية على ما سوف يحدثه هذا المصنع الجديد من تلوث يتعـارض مع نقاء الجو من الأتربة الذى يجب أن يتوافر حول المرصد • فهناك معدلات متفق عليهـا عالميا للحد الأقصى من تلوث الأتربة حول أى مرصد فى حزام محسوب قطره من مركز المرصـد •

شركة العامرية : تعلن الشركة أن الفلاتر المركبة على المداخن تعمل بكفاءة عالية ، وتعلن أنها أنشأت ادارة لمتابعـة عمليـات الصـيانة المستمرة للفلاتر والمحافظة على كفاءتها •

شركة الاسكندرية : قامت الشركة بتركيب أربعـة فلاتر بتكلفة سبعة ملايين جنيه وتعلن الشركة أنها تعمل بكفاءة عالية •

الشركة القومية : منذ عام ٩٢/٩١ تجـرى تجارب يقوم بهـا متخصصون فى بعض الشركات الألمانية مع أكاديمية البحث العلمى لاعادة استخدام تراب الفلاتر الذى يسبب التلوث ٠

شركة حلوان : تم اعادة تأهيـل جميع الفلاتـر الرئيسية بخطوط انتاج الشركة وعددها ٨ فلاتر بتكلفة ١٨ مليون جنيه بتمويل ذاتى من موارد الشركة ٠ وتقول أنها قضت على ٩٠٪ من نسب التلوث وأنهـا تعاقدت مؤخرا مع احدى الشركات المتخصصة والتى أنشئت حديثا لهذا الغرض وبتمويل من شركات الأسمنت بما يتيح القضاء نهائيا على مشكلة التلوث البيئى الناتجة عن صناعة الأسمنت فى مدة ثلاث سنوات فتكون فى حدود المعدلات العالمية وبما يتفق مع قانون البيئة الجديد ٠

شركة طرة : وقعت عقد ادارة تشغيل مع شركة « أسـيك » لحماية البيئة للحفاظ على ما ترى الشركة أنها حققته فى تحسين معدلات الأتربة المتصاعدة من المداخن والوصول الى المعدلات العالمية ٠

الفصل الثامن

****

المعادن النفيسة والأحجار الكريمة وشبه الكريمة

الذهب والفضة والبلاتين

لم يعرف العالم قيمة فلز البلاتين الا منذ قرون معدودة فقط • ومن الصعب استخلاصه من الأحجار التى تضمه (وهى أحجار فوق قاعدية) وهذا ما يضيف الى قيمته • وقد عرف البلاتين فى مصر من التحاليل الكيميائية فى بعض مواقع وجود الصخور فوق القاعدية ، منها جزيرة الزبرجد وأبو سويل ومواقع أخرى من الصحراء الشرقية • وتستورد مصر كميات صغيرة للأغراض العلمية والصناعية والصياغة • ومعظم ما يستورد من بلاتين هو فلز البالاديوم Palladium وهو أحد الأشقاء الستة لمجموعة البلاتين Platinum group .

ولا توجد فى مصر خامات للفضة بمفردها ، بل توجد مع بعض خامات الكبريتورات وخاصة خامات الرصاص • وتوجد الفضة مع الذهب فى مصر بنسب متفاوتة من موقع لآخر • ففى منجم عطا الله تكون النسبة ٣ ذهب الى واحد فضة ، وفى منجم أم الطيور تكون النسبة ١٠ : ١ ، وفى منجم كوربياى تكون النسبة ١٧ : ١ • واذا كانت نسبة الفضة مع الذهب ٢٠٪فان هذا الخليط يسمى « اليكترم » ويتميز بلون

مواقع مصادر الذهب

البحر المتوسط

القاهرة

سيناء

الصحراء الشرقية

سفاجة

الفواخير

القصير

قنا

الصحراء الغربية

إدفو

البرامية

السكري

أسوان

برانيس

وادي العلاقي

أبيض ، وتستخلص الفضة عادة كناتج ثانوى مع استخلاص الفلزات الرئيسية من خاماتها • ولا تستخلص الفضة محليا من خامات المناجم بل تستورد بكميات كبيرة لأغراض الصياغة وفى الحلى • وتدمغ مصوغات الفضة لتحديد درجة نقاوتها منسوبة الى ألف سهم • وتعرف الفضة التى درجة نقاوتها ٩٠٠ بأنها Sterling silver •

الذهب

عرف وجود الذهب فى مواقع بالصحراء الشرقية أربت على التسعين موقعا • وحتى سنوات قليلة لم يكن قد عرف وجود الذهب فى سيناء ، وكان هذا دائما يدعو الى التساؤل •

ويقسم العاملون فى التعدين تواجدات الذهب ، وكلها تقع فى الصحراء الشرقية الى خمس مجموعات :

— المجموعة الشمالية وأهم مواقعها : فطيرة ، العريضية ، عطا الله ، سمنة ، الفواخير •

— المجموعة الوسطى وأهم مواقعها : أم الروس ، البرامية ، عتود ، السكرى الحنجلية ، أم عود •

— المجموعة الشمالية الغربية وأهم مواقعها : أبو منقل ، أم بلد ، وادى الدوب •

— المجموعة الجنوبية الشرقية وأهم مواقعها : أم عليقة ، الحوتيت •

— المجموعة الجنوبية وأهم مواقعها : أم القرايات ، أم الطيور ، ومواقع عديدة أخرى فى وادى العلاقى •

خلال الستينات قدرت كميات الكوارتز (المرو) الحامل للذهب المتبقية داخل أهم المناجم القديمة ، على أساس تقديرات جيولوجية ، وهى مناجم فطيرة وسمنة والعريضية وأم الروس والبرامية وعتود والسكرى والحنجلية وأم عود ، وأعطى التقدير ٥٠٠ ٣١٩ طن من المرو • وقدرت متوسطات ما تحتويه خامة كل منجم قديم على حدة من الذهب ، فوجد مجموع ما يوجد فى هذه المناجم مقدار ٥١٧٤ كيلوجرام من الذهب •

ويعطي متوسطا عاما مقداره ١٦٫١٩ جراما من الذهب في كل طن من المرو ، وهذا يساوي ٠٫٥٢١ أوقية للطن ٠

وفي وقت لاحق ، خـــلال السبعينات ، أعيد حســاب ما تحتويه سبع مناجم من تلك المناجم السابق ذكرها وهي عتود وفطيرة والعريضية والحنجلية وأم الروس وأم عود ٠ وفي هذه الحالة كان الحساب أكثر تحفظا ، وكان على أساس ما يمكن استخراجه من الخام ٠ وأعطى التقدير احتياطيــا عاما قدره ٤٠٧ ١٩١ طنــا من الكوارتز يحتوي على ١٥٥٨٫٣ كيلوجراما من الذهب (متوسط ٨٫١ جرام للطن أي ٠٫٢٦ أوقية للطن)٠

ثم بدأ الاهتمام بوجود نسب ضعيفة من الذهب منتشرا في الصخور المحيطة ببعض عروق المرو الحامل للذهب٠ وبينت الدراســات المبدئية وجود الذهب بهذه الصورة في ثلاث مواقع قدر ما بها من ذهب على النحو التــالي :*

البرامية	٦٤٦٢ كيلوجرام
السكري	٣١٤٠٠ كيلوجرام
الحنجلية	٣٠٠٠ كيلوجرام

وفي سـيناء بينت المساحة الجيولوجية وجود الذهب مع معــدن النحاس في مواقع من جنوب شرق ســيناء ٠ ولعــل عدم تمكن قدماء المصريين من الاستدلال عليه واستخلاصه انما يرجع الى وجوده في صورة دقيقه الحبيبات جدا لم يكن من الممكن بالوسائل العتيقة أن تستخرج ٠ كذلك بدأت الجهود العلمية تستدل على وجود الذهب في الرســوبيات الوديانية ذات الأعمار الجيولوجية المحددة والتي استفادت من تجميع فتاتيات بعض الصــخور الأكثر قدما التي تحمــل الذهب ، مثل منطقــه أم عليقة (قرب أبي ظهر) بجنوب الصحراء الشرقية ٠ وتتجه الدراسات الحديثة الى الاهتمام بصخور الكنجلوميرات التي تعلو فوق صخور القاعدة في عدة مواقع من الصحاري المصرية ٠ ومن الاتجاهات الحديثـــة في الدراسة ، تتبع وجود نسب من الذهب في بعض خامات الحديد في وسط الصحراء الشرقية وفي الركن الجنوبي الغربي من الصــحراء الغربيـــة بالقرب من العوينات ٠

في عام ١٩٨٦ وقعت اتفاقية بين هيئة المساحة الجيولوجية وشركة « مينكس » للمعادن (مصر) المحدودة للبحث عن الذهب والمعادن المصاحبة له واستغلاله في وسط الصحراء الشرقية · وقد أقر مجلس الشعب تلك الاتفاقية صدر بها القانون رقم ٢ لعام ١٩٨٦ ونشر بالجريدة الرسميه في ٢ فبراير عام ١٩٨٦ · وقامت الشركة باستكشاف عدد من المواقع داخل منطقة امتيازها · وفي موقع أبي مروات أمكن للشركة الاستدلال على وجود حالة من التمعدن في مساحة حوالى الكيلو مترين المربعين وبعمق مائة متر من سطح الأرض ، فقدرت الاحتياطي من الخام بحوالى المليون طن بها نسبة من الذهب حوالى جرامان لطن الخام (حوالى طنان من الذهب)· ثم أمكن للشركة الاستدلال على وجود تمعدن للذهب والفضة جهة حمامة ، كما اكتشفت نسبة عالية من الزنك والنحاس في نفس الموقع · ولم توفق الشركة من وجهة نظرها في تحقيق كمية اقتصـــــادية من الخام تبرر استمرارها في العمل ، فتخلت عن ترخيص البحث عام ١٩٩٠ بعد أن انفقت في مصر حوالى ٢ر٣ مليون دولار ·

وفي عام ١٩٩٤ وقعت المساحة الجيولوجيـــة مع احدى الشركات الاسترالية الجنسية على اتفاقيـــة للبحث عن الذهب في مساحة حوالى خمسة آلاف كيلومتر مربع من الصحراء الشرقية ، واستغلاله في شركة مشتركة في حالة العثور على كميات اقتصادية · وقد أقر مجلس الشعب هذه الاتفاقية ·

استخراج الذهب :

كانت مصر دائمـــا منذ قديم الزمان منتجة محـــدودة الانتاجية للذهب · وقد بلغ ما أنتجته المناجم المصرية منذ عام ١٩٠٢ حتى توقف الانتاج في مستهل عام ١٩٦٣ مقداره ٢٣٠٥٧٢ أوقية من الذهب ، وهذا القدر يساوى ٧١٧٢ كيلوجراما · وقد أنتج منجم الفواخير بمفرده خلال ١٥ عاما (١٩٤٠ ـ ١٩٥٥) مقدار ٣١١٠ كيلوجراما من الذهب ، وكان متوسط نسبة الذهب في خام منجم الفواخير خلال تلك الفترة ٩ر٢٧ جرام للطن وتعتبر نسبة عالية ·

والجدول التالى يبين الانتاج المصرى من الذهب من مناجمه منذ عام ١٩٥١ : [الكميات بالأوقية] حتى توقف الانتاج في أوائل عام ١٩٦٣ ·

عام	انتاج
١٩٥١	١٦ ٤٧٤
٥٢	١٥ ٣٧٥
٥٣	١٥ ١٠
٥٤	١٧ ٣٨٧
٥٥	٦ ٥٢٧
٥٦	٧ ٦٧٩

عام	انتاج
١٩٥٧	٣٥٢٦
٥٨	١٨١٢
٥٩	٢٤٨٨
٦٠	١ ٢١٤
٦١	١٩٢١
٦٢	± ٢٠٠٠

ولبيان محدودية ما أنتجته مصر من الذهب من مناجمهـــا طـوال السنوات من عام ١٩٠٢ الى أن توقف الانتـــاج (التى بلغ مجموعها ١٤ر٧ طن من الذهب) ، تذكر أن الانتاج السنوى لذهب المناجم على الصعيد العالمى يتراوح ما بين ٨٠٠ ــ ١٠٠٠ طن ٠

تطور سعر الذهب :

كان السعر الرسمي للذهب على الصعيد العالمى طبقا لاتفاقيـــة « برايتون وودز » هو ٣٥ دولار للأوقية من الذهب الصافى عيـــار ٢٤ قيراط فى عام ١٩٤٥ ٠ وفى عام ١٩٦٨ زاد الطلب على الذهب وارتفـع سعره الحر ٠ مقابل ذلك أوقفت البنوك المركزية التصرف فى احتياطياتها لأنها لا تستطيع بيعهـــا الا بالسعر الرســـمي وكان لا يزال ٣٥ دولارا للأوقية ٠ وعلى ذلك استحدث نظام السعرين : السعر الرســـمي وسعر يتمشى مع العرض والطلب ٠ وفى عام ١٩٧١ جرى تخفيض سعر الدولار الأمريكي أمام الذهب ، وجرى اعفاء ارتباطه مع الذهب ٠ وفى عام ١٩٧٣ زاد السعر الرسمي للذهب الى ٢٢ر٤٢ دولار للأوقية ، ثم وقف العمل بنظام السعرين (الرسمي والحر) ٠ وفى آخر عام ١٩٧٤ قررت الحكومة الأمريكية السماح لمواطنيها باقتناء الذهب بدون قيود اعتبارا من أول عام ١٩٧٥ ، لذلك ارتفع سعر الذهب الى ١٩٥ر٥ دولار للأوقية ٠ وفى عام ١٩٧٥ نفسه طرحت أمريكا ٣ر١ مليون أوقية مما لديهـا من الذهب للبيع ٠ وأعلن صندوق النقد الدولى عن اتجاهه الى بيع حصة من احتياطى الذهب لديه فى مزادات متتالية ، وبالتالى انخفض السعر الى ١٥٠ دولار للأوقية ٠ وفى يونية عام ١٩٧٦ طرح صـــندوق النقد الدولى ٢٥ مليون

أوقية من الذهب مما لديه ، فانخفض السعر الى ١٠٥ دولار للأوقيـة ، وكانت هذه هى المرة الأولى التى يطرح فيها البنك جزءا من رصيده من الذهب • وفى عام ١٩٧٧ بدأ سعر الذهب فى معاودة الارتفـاع فأرجأت الحكومة الأمريكية ما كانت تنويه من طرح حصص من احتياطيهـا من الذهب للبيع ، وكان السعر فى حدود ١٢٠ دولار للأوقية • وفى سبتمبر عام ١٩٧٨ وصل سعر الأوقية ٢٠٠ دولار ، ثم ارتفع الى ٢٤٠ دولار فى أكتوبر ، ثم ارتفع الى ٢٤٢ دولار فى نوفمبر من نفس العـام • وفى مارس ١٩٧٩ ارتفع السعر الى ٢٥٠ دولار ، وفى مايو مع الزيادة فى أسعار البترول ارتفع سعر الذهب الى أكثر من ٣٠٠ دولار ، وفى أواخر نفس العام قفز السعر الى ٥٣٠ دولار • وفى مستهل عام ١٩٨٠ كان الذهب قد وصل الى قمة الحد الأعلى لسعره حينما تجاوز ٨٣٠ دولار للأوقية ، ولكنه لم يثبت على هذا السعر الجنونى ، فأخذ فى الانخفاض خـلال الثمانينات • فكان السعر فى أواخر عام ١٩٨٩ حول ٤٠٠ دولار ، وكان سعره ما بين ٣٥٦ ــ ٣٧٠ دولار خلال عام ١٩٩٣ ، ثم كان سـعره ما بين ٣٨٠ ــ ٤٠٠ دولار خلال عام ١٩٩٦ •

ويتأثر سعر الذهب فى الأسواق العالمية بحالة العرض والطلب • فحينما تطرح احدى الدول أو احدى الجهات كمية كبيرة من مخزونها من الذهب فى الأسواق العالمية دفعة واحدة ينفعل سعر الذهب هبوطا ، وهو ما حدث على سبيل المثـال عامى ١٩٧٥ و ١٩٧٦ • وفى عام ١٩٩٦ اقترح صندوق النقد الدولى أن يبيع خمسة ملايين أوقية من احتياطيه من الذهب البالغ ١٠٤ مليون أوقية ، ولو تم هذا البيع دفعة واحدة فهو يؤثر فى السعر العالمى للذهب هبوطا • وعلى العكس من ذلك فان حالات عدم الاستقرار السياسى العالمى واحتمالات قيام الحروب ، كذلك دخول بعض الدول أو بعض المؤسسات المالية الكبيرة مشترية لكميات كبيرة من الذهب تؤدى الى ارتفاع السعر •

السوق المحلى للذهب :

ارتفع سعر الذهب بالعملة المصرية فى السـوق المحـلى بشكل مستمر ، ولكنه لم ينفعل انفعالا حادا بالهزات العنيفة التى تعرض لها الذهب فى الأسواق العالميـة • فكان السعر المعلن لجـرام الذهب عيار « ٢١ » بالقرش منذ عام ١٩٥٢ كالآتى :

السنة	سعر الجرام
١٩٥٢	٤٢ ـ ٤٨
٥٧	٤٨ ـ ٥٣
٦٢	٦٧ ـ ٧٨
٦٧	٨٢ ـ ١٠٠
٦٨	٨٣ ـ ٩٣
٦٩	٩٣ ـ ٩٧
٧٠	٩٣ ـ ٩٦
٧١	١٠٠ ـ ١٠٩
١٩٧٢	١٠٧ ـ ١٣٢
٧٣	١٣٢ ـ ١٨٦

السنة	سعر الجرام
١٩٧٤	١٨٩ ـ ٢٣١
٧٥	٣٠١ ـ ٣٤٠
٧٦	٣٥٠ ـ ٣٢٢
٧٧	٢٩٢ ـ ٣٤٨
٧٨	٣٥٠ ـ ٤٩٠
٧٩	٤٩٥ ـ ١٠٢٠
٩٠	٢٩٦٠
٩٥	٣٨١٥
١٩٩٦	٣٧١٥

ومصر كمستوردة للذهب ، يأتيها من جملة مصادر · المصدر الأساسى هو ما يكون على هيئة مشغولات يحضرها العائدون من الخارج بصحبتهم ويعلنون عنها كمصاغ خاص بهم وتعفى من الجمارك كلها أو بعضها · تليها مشغولات تدخل البلاد مهربة بطريقة أو بأخرى ، وبالتالى فهى لا يمكن حصرها · والمصدر الثالث هو ما يستورده التجار فى مصر من مشغولات وتتحصل عنه جمارك ، منها ٥٠٪ تعريفة جمركية و ١٠ ٪ ضريبة مبيعات و ٦٪ خدمات جمركية · ويجرى دمغ هذه المصوغات فى مصلحة الدمغ والموازين ويحصل عن كل جرام ستون قرشا تمغة (دمغة) · والمصدر الرابع هو ما يستورده التجار من كتل (سبائك) الذهب الغير مشغول وتدفع عليه جمارك حوالى ٥٪ من قيمته غير رسوم أخرى تتغير من وقت الى وقت في مسمياتها وقيمتها ، وتحصل رسوم عند دمغ هذا الذهب · ويقدر أحد العاملين في تجارة الذهب فى مصر اجمالى كمية الذهب المتداول ما بين التجار والصناع وعامة الشعب بحوالى العشرين طنا ، يعاد صهر جزء من هذه الكمية ويعاد صياغتها ودفعها عدة مرات · وعيار الذهب مقسم الى ٢٤ قيراطا ، والذهب الخالص هو ذهب ٢٤ قيراطا · ويصهر الذهب الخالص عادة مع نسبة محسوبة من الفضة أو النحاس فى سبائك ذات درجات متفاوتة من العيار تخدم مختلف أغراض الصياغة · وأكثر عيارات الذهب استخداما فى الصياغة فى مصر هو عيار « ٢١ » ، وهو

عبارة عن ٨٧٥ سهم في الألف والباقي (١٢٥ سهم في الألف) يكون من الفضة أو من النحاس أو خليط منهما •

الغطاء الذهبي للنقد :

تحتفظ الحكومات في دول العالم بكميات من سبائك الذهب الخالص كجزء من الضمانات لمقابلة ما تصدره من عملة ورقية أو غير ورقية • وقد عدلت الدول عن قاعدة الذهب بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية لكي تكون لديها حرية أكثر في اصدار عملاتها • ولكن مازالت الحكومات تحتفظ بقدر من السبائك الذهبية وان كان هذا القدر غير متوازن مع اصدار عملاتها • وفي عام ١٩٩٣ كانت كميات سبائك الذهب التي تحتفظ بها البنوك المركزية في كافة بلاد العالم تبلغ ٨٤٣٫٦١ مليون أوقية ، كما يحتفظ صندوق النقد الدولي بكمية من الذهب تبلغ ١٠٤ مليون أوقيـــة •

وكانت حكومة الولايات المتحدة الأمريكية قد تخلت في عام ١٩٧١ عن التزامها بتحويل الدولارات الى ذهب • ففي أوائل الثمانينات كانت الاصدارات والالتزامات الدولارية للولايات المتحدة الأمريكية على النطاق العالمي تقدر بنحو تربليون دولار (٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠٠ دولار) • في حين أن ما كان بحوزة الولايات المتحدة وقتئذ من الغطاء الذهبي يبلغ ٢٦٤ مليون أوقية (أصبح ٢٦١٫٧٩ مليون أوقية عام ١٩٩٣) • وهذا يعني أنه لكي يكون هناك غطاء ذهب كامل لمجمل حجم الدولارات والالتزامات الدولارية على النطاق العالمي ، فلابد أن يصل سعر أوقية الذهب الى مبلغ يتراوح ما بين ٣٠٠٠ ـ ٤٠٠٠ دولار • وهذا بطبيعة الحال غير واقعي •

وتحتفظ الحكومة المصرية بقدر من السبائك الذهبيـــة في خزانـــة البنك المصري المركزي ، وهذا القدر يمثل واحدا من مكونات غطاء اصدار النقد ، وهذا القدر من الذهب عبارة عن ٢٤٢٤٧٦٦ أوقية من الذهب الخالص (وان كانت بيانات الأمم المتحدة في تقاريرها المنشورة تحدد هذه الكميـــة من الذهب بمقـــدار ٢٤٣٢٠٠٠ أوقيـــة) ، لم تتغير منـــذ السبعينات • وتزن هذه الكمية حوالي ٧٥٫٦ طنا وتشغل حجما مقداره حوالي ٤٫٥ متر مكعب• وهذا القدر لا يتجاوز٠٫٢٨٨٪ من اجمالي ما يوجد في كافة البنوك المركزية في العالم •

وكما ذكرنا فقد كان السعر العالمي للذهب عيار ٢٤ قيراطا عام ١٩٤٥ هو ٣٥ دولارا للأوقية ، ارتفع عام ١٩٧٣ الى ٤٢٫٢ دولارا للأوقية • وفي

نفس عام ١٩٧٣ كان سعر صرف الدولار ٧٠ قرشا ، فكانت قيمة الغطاء الذهبى المصرى ٧١٫٦٦ مليون جنيه مصرى • ويتكون هيكل غطاء اصدار النقد في مصر من ثلاثة عناصر :

— الغطاء الذهبى •

— أذون الخزانة (الممثلة بالالتزامات القصيرة الأجل) •

أوراق مالية (الممثلة بالسندات الحكومية طويلة الأجل) •

وفى ٣٠ يونية عام ١٩٨١ كانت قيمة هيكل غطاء النقد بالمليون جنيه :

— ذهب	٧١٫٦٦
— أذون خزانة	٣٢١٤٫٦٠
— أوراق مالية	٥٤٩٫٦٥
— اجمالى قيمة الغطاء	٣٨٨٥٫٩١

وعلى فرض ثبات اجمالى قيمة غطاء اصدار النقد بعناصره الثلاثة ، فان تغيير قيمة الغطاء الذهبى كواحد من هذه العناصر الثلاثة يتيح للحكومة أن تعيد التوازن في العنصرين الآخرين • وهذا ما حدث بالفعل فى أول يولية عام ١٩٨١ حينما أعيد تقييم الغطاء الذهبى المصرى على أساسين :

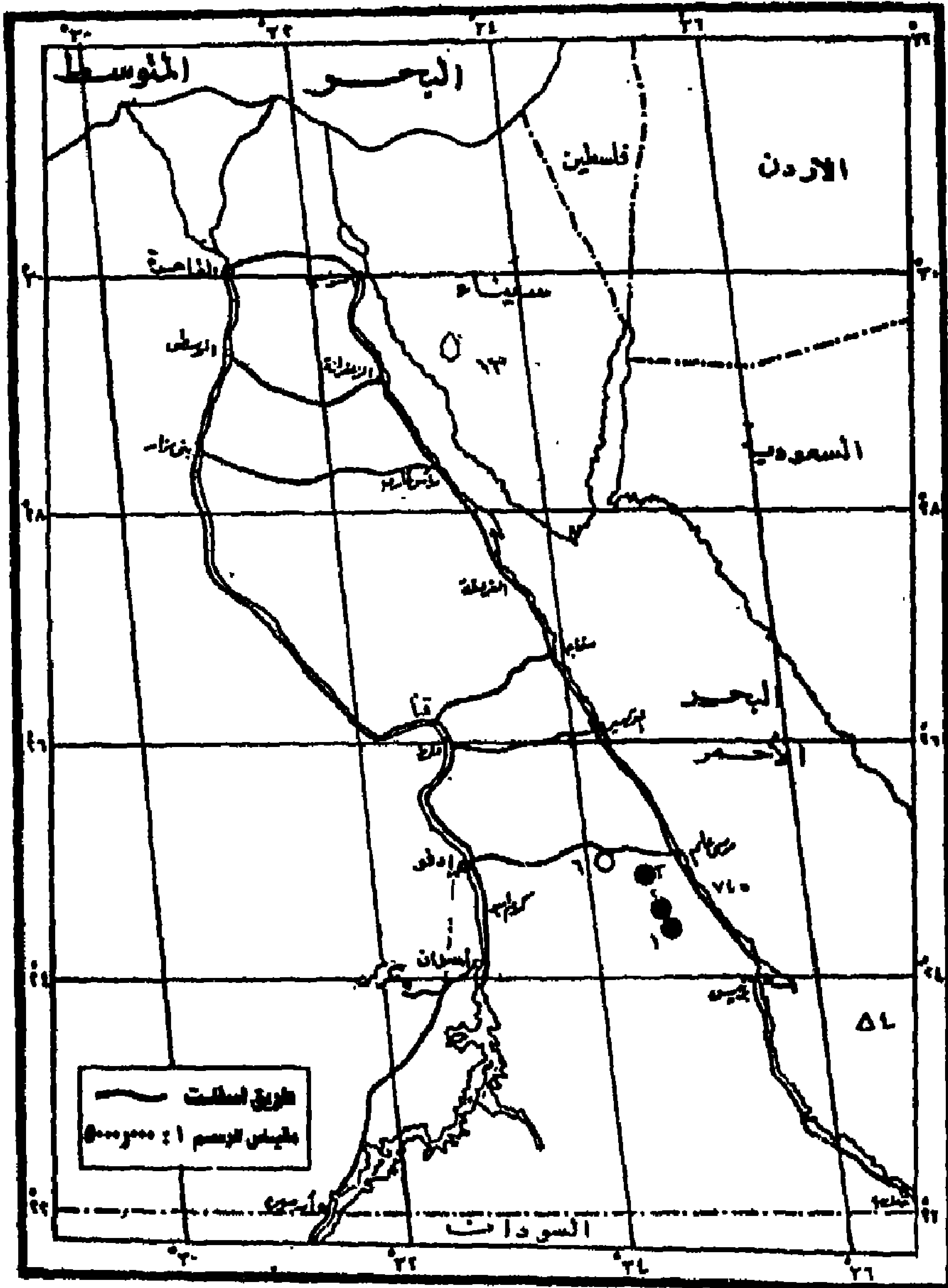
(أ) أخذ ٧٥٪ من متوسط سعر الذهب فى الأسواق العالمية خلال الثلاثة شهور السابقة لذلك التاريخ ، وكان متوسط السعر ٤٢٦ دولارا للأوقية •

(ب) الاستمرار فى اعتبار سعر صرف الدولار ٧٠ قرشا •

وكانت نتيجة اعادة تقييم الذهب :

٢٤٢٤٧٦٦ × ٤٢٦ × ٠٫٧ × ٠٫٧٥ = ٥٤٢٢٩٩٠٠ جنيه مصرى
ومع افتراض ثبات اجمالى الغطاء (٣٨٨٦ مليون جنيه مصرى) عدلت قيمة العنصرين الآخرين ، وصار التعديل كالآتى :

(زمرد - زبرجد - أمازونيت - العقيق - جمشت - ياقوت - فيروز)



● زمــرد ١- رميت ٢- زابارا ٣- أم حرية + أم كابو

△ زبرجـد ٤- جزيرة الزبرجد

○ امازونيت ٥- وادى الجمال ٦- أبو رشيد

العقيـق ٧- وادى الجمال ٨- أبو سويل

جمشـت ٩- وادى جرف ١٠- وادى وصيف

ياقـوت ١٢- حفافيت

◊ فيروز ١٣- سيناء

— قيمة الذهب	٢٩ر٥٤٢	مليون جنيه
— قيمة أذن الخزانة	٠٠ر٢٧٤٤	مليون جنيه
— قيمة الأوراق المالية	٦٠ر٥٩٩	مليون جنيه

ويمكن القول بصفة عامة أنه بجانب ما يمتلكه البنك المركزى المصرى من غطاء ذهبى وقدره ٤٢٥ر٢ مليون أوقية ، فان مصر تمتلك أيضا رصيدا من الذهب فى خاماته المنجمية رصيدا محسوبا لم يستخرج حتى الآن (عام ١٩٩٦) يقدر بحوالى ١٣٧ر٢ مليون أوقية • يضاف الى ذلك ما لا يقل عن ٦٥٠ ألف أوقية من الذهب المتداول بين الجمهور والصياغ ، وكذلك ما يدخره الجمهور فى حوزته من مصاغه الخاص مما لا يمكن حصره بأى درجة من الدقة •

الأحجار الكريمة وشبه الكريمة

ان ما هو معروف وجوده فى مصر من الأحجار الكريمة ، ليس كله حجرا كريما بالمقاييس المتعارف عليها دوليا • اثنان من هذه الأحجار يمكن أن ينطبق عليهما اسم الحجر الكريم وهما الزمرد والزبرجد • أما بقية الأحجار مثل الفيروز والأميثيست والكارنيليان والأجات والميكروكلين والمالاكيت فهى كلها أحجار شبه كريمة •

وتستورد مصر سنويا أحجار الماس والياقوت الأحمر والياقوت الأزرق وأحجار أخرى مثل التوباز ، مصقولة جاهزة للتركيب فى مختلف أنواع الحلى ، كذلك تستورد أحجارا كريمة وشبه كريمة من مصادر أفريقية وآسيوية ومن بعض دول أمريكا اللاتينية • هذا بجانب ما تستورده حليا كاملة مركب فيها مختلف الأحجار •

الزمرد :

عرف وجوده فى الصحراء الشرقية الوسطى جهة وادى الجمال فى عدة مواضع أهمها : زبارة وسكيت ونجرس وأم كابو وأم ضباع • واستخرجت منها بلورات الزمرد الخضراء على مدى القرون • وتركت آثار التعدين مئات من الفتحات المنجمية وكميات كبيرة من نفايات التعدين• وقد بذلت محاولة لاعادة تشغيل استخراج الزمرد من مناجمه فى العشرينات ولكن التجربة لم تفلح • ولا توجد بيانات احصائية عن كميات

تلك الأحجار الكريمة مما يكون صالحا للاستفادة بها اقتصاديا • ويذكر أنه منحت لأحد المستثمرين المصريين ترخيصا فى منطقة مناجم الزمرد القديمة للاستفادة من النفايات خارج المناجم للحصول على قطع صخرية يكون بها فتات من الزمرد تصلح لترويجها للبيع تحفا يشتريها من الهواه من يريد إقتناء مثل هذه الأحجار •

أما معدن « البيريل » وهو الشكل المعدنى المرادف للزمرد والذى لا يتصف بصفات الحجر الكريم ، فله أهميه تأتى من احتوائه على عنصر البيريليوم الذى يدخل فى تركيب بعض المفاعلات النووية • وقد أشرفت أكاديمية البحث العلمى على دراسة حقلية قامت بها هيئة المواد النووية خلال التسعينات لحصر مصادر البيريل فى الصحراء الشرقية •

الزبرجد :

توجد بلورات الزبرجد الشفافة ذات اللون الأخضر « الفزدقى » مع صخور هشة ذات أصل نارى فوق قاعدى فى جزيرة الزبرجد الموجودة فى البحر الأحمر تجاه طرف شبه جزيرة بناس • من هذا المصدر يمكن الحصول أحيانا على بلورات قد يصل وزن الواحدة الى بضع عشرات من القراريط ذات صفاء ورونق • وتدل الكميات الكبيرة من النفايات على ما بذل من الجهد فى أستخراج الزبرجد على مدى قرون متتالية • ولكن تراكم هذه النفـايات قد جعلت أى محاولة حاليـا لتقييم مصدر الحجر الكريم بالغة الصعوبة •

خلال الخمسينات كان عقد استغلال الزبرجد وهو العقد رقم (٤٥) ممنوحا لشركة مناجم البحر الأحمر (جان اسماعيلون وشركاه) ، ثم ألغى هذا العقد مع التأميمات بموجب القرار الجمهورى رقم ٧٣ لعام ١٩٦٣ الصادر فى ٨ أغسطس ١٩٦٣ • وأسند الاستغلال الى الشركة العامة للالمينيت بمقتضى قرار وزير الصناعة رقم ١٠٠٧ لسنة ١٩٦٣ فى ١٢ سبتمبر ١٩٦٣ وفى ٣٠ سبتمبر من نفس العام أرسل رئيس مجلس ادارة مؤسسة التعدين الى رئيس مجلس ادارة شركة الالمينيت خطابا ذكر فيه : (« نظرا لأن جزيرة الزبرجد تقع بالقرب من منطقة علبة على ساحل البحر الأحمر حيث تقوم شركة سيناء للمنجنيز باستغلال خامات المنجنيز بها ، وسوف يتيسر لها استغلال الزبرجد وعمل أبحاث عن معدن النيـكل وخلافه اذ تمر سفنها التى تقوم بنقل الخام على هذه الجزيرة • لهذا نرى

أن تتنازل شركتكم عن تراخيص استغلال الزبرجد لشركة سيناء للمنجنيز وموافاتنا بما يفيد ذلك » ٠

وحدث أن أدمجت الشركة العامة للالمينيت فى شركة النصر للفوسفات بقرار من الجمعية العمومية غير العادية لمؤسسة التعدين فى ٦ أكتوبر عام ١٩٦٣ ، أى بعد عدة أيام من اسناد استغلال الزبرجد الى شركة سيناء للمنجنيز ٠ وفى ٢٩ فبراير عام ١٩٦٤ قررت مؤسسة التعدين أن تتنازل شركة سيناء للمنجنيز الى شركة النصر للفوسفات (التى اندمجت فيها الشركة العامة للالمينيت) عن عقود استغلال منجنيز علبة وعقد جزيرة الزبرجد ٠ واعتمدت مصلحة المناجم والمحاجر هذا التنازل وهو عن عقد استغلال رقم ٤١٢ صادر فى ١٢ سبتمبر ١٩٦٣ لمدة ثلاثين عاما قابلة للتجديد فى مساحة ٣٠٠ × ٣٠٠ متر تغطى سطح جسم صخر البريدوتيت الحامل للزبرجد ٠

وفى ١٩ أغسطس عام ١٩٦٣ تسلمت السلطات الحكومية ما بحوزة شركة مناجم البحر الأحمر من أحجار الزبرجد وكلها غير مصقولة ، وأعطى الجرد الرسمى الكميات التالية : [الجرام يعادل ٥ قيراط] :

ـــ أحجار نظيفة للبيع	٥٩٤٥٨	جرام	(٢٩٧٢٩٠ قيراط)
ـــ أحجار تحت التنظيف	٣٨٢٨٥٠	جرام	(١٩١٤٢٥٠ قيراط)
ـــ مخلفات	٢٠٦٠٨٣	جرام	(١٠٣٠٣٦٥ قيراط)

وقد بلغت كمية مبيعات شركة النصر للفوسفات خلال الفترة من عام ١٩٦٤ حتى عام ١٩٨٦ حوالى ٣٠٧ ألف قيراط (حوالى ٤٠٠ ٦١ جرام) قدرت قيمتها الدفترية ٦٩٥٢١ جنيها مصريا على أساس أنها أحجار غير مصقولة ٠

وفى ١٥ أكتوبر عام ١٩٨٩ منحت شركة النصر للفوسفات ترخيص بحث رقم ١٩٢١ بمساحة ٢ × ٣ كيلو متر ، للزبرجد والنيكل والكروم والنحاس والبلاتين ٠

الفيروز :

يتركز وجود الفيروز فى وسط شبه جزيرة سيناء فى موضعين هما المغارة وسرابيط الخادم ٠ ويختص الفيروز المصرى برونقه الخاص الذى

يعطيه شخصية مميزة • وقد تركت السلطات للأعراب حرية التنقيب والاستخراج دون قيود • وتدخل الأسواق المصرية من حين لحين كميات محدودة من هذا الفيروز ، ويمكن الحصول على قطع قد يصل وزن الواحدة الى المائة جرام •

الأميثيست :

عرف وجود كميات محدودة من بللورات الأميثيست الزرقاء اللون فى بضعة أماكن من الصحارى المصرية • فقد عرف فى جبل أبو دييبة بين منجمى وصيف وأم الحويطات للفوسفات ، وعرفت فى موقع وادى الهودى الى الجنوب الشرقى من مدينة أسوان ، وعرفت فى موقع غربى أبى سمبل (على بعد ٦٥ كيلو مترا شمال غربى أبى سمبل) حيث عثر أيضـا على أحجار الديوريت الذى اقتطعت منه أحجار تماثيل خفرع الشهيرة • وهناك مواقع أخرى فى أنحاء الصحراء الشرقية وسيناء ، والمعتقد أن الكميات الممكن الحصول عليها قليلة الأهمية •

الكارنيليان والأجات والجاسبار :

كلها مشتقات من السليكا (الغير متبلورة) فى ألوان وتجزيعات وتموجات جمالية يميز الواحدة عن الأخرى • وكلها تستجيب للصقل ولكن بصعوبة كبيرة •

يشتهر الكارنيليان (وهو العقيق أو الجزع) بلونه البرتقالى مع الأحمر ويصقل فى حبات تصلح لنظم العقود • أما الأجات فيقتطع فى شرائح ثم يصقل لاظهار التموجات التى يتمتع بها • والجاسبار هو الآخر من السـليكا غير المتبلورة التى تحتوى على نسـبة من أكاسيد الحديد تكسبها لونا أحمر قانيا • وتتميز بتتابع رقائق من الأحمر القاتم والأحمر الفاتح فى شكل جمالى متناسق • ويمكن العثور على الجاسبار فى الصحراء الشرقية حيث توجد خامات الحديد المتحولة فى وادى كريم والدباح وجبل الحديد وغيرهـا •

الميكروكلين :

هو المعروف عند أعراب الصحراء الشرقية باسم « الكشران » وهو الفلسبار الأخضر (لأمازونيت) يوجد فى جبل مجعف بمنطقة حفافيت •

الجارنت :

توجد بلورات معدن الجارنت قريبة من الشفافية أحيانا فتكون لها صفة جمالية تجعلها ضمن الأحجار شبه الكريمة · وقد توجد مع بعض أنواع الصخور المتحولة فى أنحاء من الصحراء الشرقية وسيناء · والباحث عن بللورات الجارنت يفضل الحصول عليها فى نواتج عوامل التعرية ضـــمن رمال الوديان حيث يمكن العثور على بللورات خالية من الكسر والتشققات ·

المالاكيت والأزوريت :

هما من أملاح النحاس ، وللمالاكيت لون أخضر ، كما أن للأزوريت لون أزرق أو سماوى · وقد كان هذان المعدنان معروفين فى أزمان الفراعنة واستخدما فى تزجيج كثير من الحلى وفى الألوان ، الا أنهما حاليا شديدا الندرة · وتستورد مصر سنويا كميات من مالاكيت زامبيا وزائير ، تنحته الى تحف ومشغولات ·

مصـــادر

الحديد والسبائك الحديدية :

ــــ أحمد عاطف دردير ٠

تقرير عن خامات ومناجم حديد أسوان ٠
[تقرير داخلى ـ المساحة الجيولوجية ـ أغسطس ١٩٧٦] ٠

ــ ــ الشاذلى محمد الشاذلى ٠

التعدين فى شبه جزيرة سيناء ٠
[موسوعة سيناء ـ المجلس الأعلى للعلوم ـ ١٩٦٠] ٠

ــــ أبو بكر مراد ٠

صناعة الحديد والصلب المصرية وبعض المتغيرات التكنولوجية العالمية
[« ماست » المجموعة الاستشارية لاستراتيجيات التنمية ـ ١٩٩٣]

ــــ أبو بكر مراد ٠

الاتجاهات الحديثة فى تكنولوجيا الحديد والصلب وتطبيقاتها فى ج ٠ ع ٠ م ٠

[ندوة الحديد والصلب المصرية ـ ١٩٦٩] ٠

ــــ سعيد يوسف عز ٠

الاتجاهات الحديثة فى صناعة الحديد والصلب فى ج ٠ ع ٠ م ٠
[مؤتمر الحديد والصلب الأول ـ القاهرة ـ نوفمبر ١٩٦١] ٠

- أمين حلمي كامل ·

خطة التوسيع فى صناعة الحديد والصلب فى ج · ع · م ·
[ندوة الحديد والصلب المصرية – ١٩٦٩] ·

- محمد حسن أحمد عيد ·

انتاج السبائك الحديدية بمصر ·

[ندوة تطوير انتاج بعض منتجات خامات التعدين – كلية هندسة عين شمس – ديسمبر ١٩٩٣] ·

- محمد سميح عافية وأحمد عمران منصور ·

تنمية الموارد المعدنية في الوطن العربي ·
[منظمة التربية والثقافة والعلوم – الجامعة العربية – ١٩٧٧] ·

- صناعة الحديد والصلب ·

المجلس الدائم لتنمية الانتاج القومى – ١٩٥٥ ·

- الورقة القطرية لجمهورية مصر العربية ·
المؤتمر العربى للثروة المعدنية – نوفمبر ١٩٧٦ ·

- دراسات وتقارير ونشرات :

★ تقارير الهيئة العامة للتصنيع (مشروع استغلال حديد الواحات البحرية)

★ نشرات الاتحاد العربى للحديد والصلب ·

★ تقارير المؤسسة المصرية العامة للتعدين ·

★ تقارير هيئة المساحة الجيولوجية ·

★ نشرات شركة الحديد والصلب المصرية ·

★ نشرات شركة الاسكندرية للصلب ·

★ نشرات شركة سيناء للمنجنيز ·

★ الثروة المعدنية فى جمهورية مصر العربية ·
مجموعة الكتيبات الاعلامية – هيئة المساحة الجيولوجية – ١٩٨٠

★ تقرير المجلس الدائم للانتاج القومى •
(بخصوص انشاء شركة الحديد والصلب المصرية) ــ ١٩٥٥

★ تقرير شركة « كروب » الألمانية •
امكان استغلال خامات حديد الصحراء الشرقية ــ ١٩٦٦ •

★ دراسة بيت الخبرة الأمريكى « كايزر » •
مشروع الفيرو منجنيز ــ ١٩٨١ •

★ دراسة المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية •
تخطيط صناعة الصلب فى مصر حتى عام ١٩٨٢ [بيانات عن الفترة ٥٩/٦٠ ــ ١٩٧٥] •

★ ملف الترويج لمشروع الصلب عالى الجودة (المخصوص) فى مصر •
المنظمة العربية للتنمية الصناعية ــ ديسمبر ١٩٨٨ •

★ نشرات الاعــلان عن تأسيــس « الشركة العربيــة للصــلب المخصوص » ــ أكتوبر ١٩٨٩ •

★ نشرات توقيع عقود انشاء الشركة العربية للصلب المخصوص ــ يناير ١٩٩٦ •

★ نشرات انشاء وانشطة شركة الفيروسليكون •

— Attia M. I., 1950.
The Geology of iron ore deposits of Egypt Geol. Surv., Egypt.

— Attia M.I., 1955.
Topography, Geology and Iron ore deposit of the district East of Aswan.
Geol. Surv., Egypt

— Ahmed El Nozahi (EGITALEC)
Egyptian Steel Industry - Impact of market economy.
(The Egyptian Assoc. of Eng. and Metall. Industries — Cairo — Nov. 1993.

— El Sayed Ayad et al
Production control system in Alex. Nat. Iron and Steel Co.
(Symp. on Egypt. Steel Industry - Nov. 1993).

— Kaiser Engineers
Report on : Ferromangonese plant, Abu Zenima, 1980.

— Robertson Research International Ltd., 1985.
An appraisal of the Rashid Black Sands Deposits.
Excecutive Summery — Nuclear Material Core. — Cairo-Egypt.

— Naim G. M. et al.
Black Sand Assessment
EGSMA, Paper No 67 - Cairo, 1994.

الفلزات غير الحديدية :

— ادوارد الألفى ·

تقرير عن الرنجة (كبريت ـ رصاص ـ بيريث) ·
مصلحة المناجم والمحاجر ـ ١٩٤٣ ·

— الشاذلى محمد الشاذلى ·

تقرير داخلى « تقدير كميات خام النحاس والنيكل بأبى سويل »
المساحة الجيولوجية ـ ١٩٦٢ ·

— « كلوكز » الألمانية ·

تقرير عن مشروع أبحاث خام النحاس فى منطقة أم سميوكى ـ ١٩٦٢ ·

— عبد العال فوزى سليمان ·

تقرير داخلى عن « البحوث الجيولوجية والتعدينية عن خام النحاس بجنوب سيناء »
المساحة الجيولوجية ـ ـ ١٩٦٢ ·

— تقرير عن صناعة أكسيد الألومينيوم من خام الكاولين المصرى .
كلية هندسة الاسكندرية — ١٩٦٧ .

— محمد سميح عافية وادوارد جندى .
تقرير داخلى « التصدير فى الجمهورية العربية المتحدة » — مؤسسة التعدين — ١٩٦٧ .

— محمد صبرى المتبولى .
تقرير داخلى « مشروع استغلال تصدير العجلة » — المساحة الجيولوجية — ١٩٧٣ .

— « الرواسب المعدنية تحت التنمية » .
هيئة المساحة الجيولوجية — ١٩٧٤ .

— سليمان رضا .
صناعة الألومينيوم فى مصر .
المؤتمر العربى الأول للألومينيوم — أكتوبر ١٩٨٣ .

— المستهلك الكبير : مجمع الألومنيوم .
[مقال فى الأهرام الاقتصادى — يناير ١٩٨٨] .

— التقارير الداخلية لهيئة التصنيع .

— التقارير الداخلية لمؤسسة التعدين .

— التقارير الداخلية لمؤسسة الصناعات المعدنية .

— Stolberger Zink — 1961.
Geological, Mineralogical and mining plans for opening up deposits in the area of UM Samiuki.

— Eid A. M.
Zinc and Lead project in the United Arab Republic — 1962.

— « YAMI » Institute — Leningrad, USSR — 1967.
Assessment and Technological Testing of G. Abu Khrug.

— ARABAL.

Strategy of aluminium industry in Egypt — Oct. 1985.

— Carter G. S.

Final report on the investigation at Gabbro Akarem UNDP, Tech. report — 1975.

— Mineral explaretion at Mu Samiuke

UNDP : Assessment of the mineral potential of the Aswan Region — 1978.

الطاقـــة :

— فؤاد شلبي .

مشروع الفحم .

تقرير داخل لشركة سيناء للمنجنيز — ١٩٦٢ .

— دراسات مشروع الفحم .

هيئة التصنيع — وزارة الصناعة — يولية ١٩٦٤ .

— مشروع فحم المغارة .

تقارير ونشرات مؤسسة التعدين — ١٩٦٤ .

— فتحي عبد الرحمن .

نظرة عامة عن رواسب الفحم المعروفة بسيناء .
تقرير داخل للمساحة الجيولوجية — ١٩٧٧ .

— موريس حكيم هرمينا .

اطار عام لبرنامج أبحاث الفحم والمواد الكربونية .
تقرير داخل للمساحة الجيولوجية — ١٩٨٠ .

— محمد سميح عافية ·

موارد الطاقة ، هل تكفى صناعات الطاقة ·
مجلة الأهرام الاقتصادى ـ ٢٥ اغسطس ١٩٨٦ ·

— مشروع اعادة تشغيل منجم فحم المغارة ·

— نشرات شركة سيناء للفحم ·

— Al Far D. M.

Geology and coal deposits of Gebel El Maghara
Geoı Surv., Paper No 37 - 1966.

— Saad El-Deen Y.

Possibility of underground gasification of some coal de-
Energy Research Center : Faculty of Engineering,
Cairo Univ., 1987.

— Hegab Q. and Bahloul M.

On the occurrence of peat in the subsurface Holocene sediments of the Nil Delta.

Masoura University — 1987.

— فوزى محمد المحلاوى وثروت وزير أبو عرب ·
الطفلة البترولية المصرية كمصدر بديل لمستقبل الطاقة فى مصر
مؤتمر تحديات الطاقة والتنمية المتواصلة ·
الجمعية العربية للبترول ـ يناير ١٩٩٤ ·

— Morgan P., Boulos F.K. and Swanberg C.A.

Regional Geothermal Exploration in Egypt.
Geophsicell Prospecting Magazine, 1 — 1983.

— Boulos F. K.

Geothermal Development of Hammam Faraon Hot Spring, Sinai, Egyt. Int. Conf. on Applications of Solar and Renewable Energy — Egypt, 1989.

— ممدوح عبد الغفور ·

مقارنة بين محطتين ذرية وحرارية ·
جريدة الأهرام ٢ أكتوبر ١٩٩٤ ·

— حسين عبد المحسن ·

اليورانيوم والعناصر النادرة فى صخور الفوسفات فى مصر ·
ندوة صناعة الفوسفات فى مصر ـ الجمعية العربية للبترول والتعدين ـ أكتوبر ١٩٩٢ ·

— حسين عبد المحسن وآخرون ·

الفوسفات المصرى كمصدر لليورانيوم ·
ندوة الخامات الذرية فى الوطن العربى ·
الهيئة العربية للطاقة الذرية مع الهيئة المصرية للمواد النووية

ـ القاهرة ـ ديسمبر ١٩٩٥ ·

— ازمة الطاقة تهدد مصر ·

الأهرام الاقتصادى ـ العدد ١٠٨٨ ـ ٢٠ نوفمبر ١٩٨٩ ·

— محمد محمود ابراهيم الديب ·

توطين محطة كهرباء نووية ـ حالة مشروع الضبعة ·
المجلة الجغرافية المصرية ـ العدد ٢٥ ـ عام ١٩٩٣ ·

— Effat K.E.A. et al.
Future fuel cycle requirements and radio-active weste management plans for Egypt's nuclear power programme.

(Nuclear power and its fuel cycle — 6 — 1977).

— Feasibility of CANDU nuclear power programme
Hafez Higgy.

مؤتمر تحديات الطاقة والتنمية المتواصلة ·
الجمعية العربية للتعدين والبترول ـ يناير ١٩٩٤ ·

— محمود القشيرى ·

خطة كهربة مصر لتوليد ونقل وتوزيع الكهرباء ·
المؤتمر الهندسى العربى الثامن ـ الاسكندرية ١٩٦٢ ·

— مذكرة عن المشروعات الصناعية الرئيسية التى تستخدم كهرباء السد العالى ·
الهيئة العامة للتصنيع ـ ٢٧ يناير ١٩٦٨ ·

— رجاء عز الدين ·

أزمة الطاقة تهدد مصر ·
الأهرام الاقتصادى ـ الأعداد من ١٠٧٨ الى ١٠٨٨ [١١/٩/ ٨٩ ـ ٨٩/١١/٢٠] ·

الفوسفات :

— وزارة الصناعة (جمهورية مصر العربية) ·
الفوسفات ـ ١٩٥٨ ·

— منير جرجس ·

مشروع الحمراوين ·
تقرير داخلى لهيئة المساحة الجيولوجية ـ ١٩٦٠ ·

— Andrew Crookston and Co. Ltd. (with L.E. Menderstram).

مشروع المجمع الفوسفورى ـ ١٩٦١ ·

— الهيئة العامة للتصنيع ·
الخطط الخمسية ·

— الثورة الصناعية فى ١٢ عام (١٩٥٢ ـ ١٩٦٤) ·
أصدرتها وزارة الصناعة ·

— مشروع فوسفات الحمراوين تقرير شركة « كلوكز » ـ ديسمبر سنة ١٩٦٤ ·

— مشروع فوسفات الحمراوين ١٩٦٤ ·

تقرير شركة « أندستربال أكسبورت » ـ فبراير ١٩٦٦ ·

— الموقف الفنى والاقتصادى لشركة القصير تحت التأسيس (قبل

نقل نشاطها الى شركة فوسفات البحر الأحمر) - تقرير داخلى - ١٩٦٨ ·

المؤسسة المصرية للأبحاث الجيولوجية والتعدين ·

— شركة فوسفات البحر الأحمر ·
تقارير مجلس الادارة السنوية ·

— شركة النصر للفوسفات ·
تقارير مجلس الادارة السنوية ·

— شركة أبو زعبل للصناعات الكيماوية ·
تقارير مجلس الادارة السنوية ·

— ملخص التقرير الفنى لمشروع المجمع الفوسفورى فى ج · م · ع ·
هيئة « نفتيكيم اكسبورت امبورت » السوفيتية ·
هيئة التصنيع - فبراير ١٩٧٢ ·

— موريس هرمينا ·
نظرة عامة عن رواسب الفوسفات فى جمهورية مصر العربية ·
المؤتمر العربى الثانى للثروة المعدنية - جدة - ١٩٧٤ ·

— محمد سميح عافية وأحمد عمران منصور ·
تنمية الموارد المعدنية فى الوطن العربى - ١٩٧٧ ·

— المجالس القومية المتخصصة ·
صناعة الأسمدة الكيماوية ومستقبلها فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ - (١٩٧٧) ·

— ندوة تكامل صناعة الفوسفات فى مصر ·
الجمعية العربية للتعدين - اكتوبر ١٩٩٢ :

★ أنور حلمى بشاى ·
الفوسفات المصرى ·

★ أحمد ماهر نوفل ·
تكامل صناعة الفوسفات فى مصر ·

★ محمد جلال عبد الجليل ·
ملاحظات على أهم المصاعب التى تواجه صادرات الفوسفات المصرى

★ فكرى محمد المرسى ·
ملاحظات على أهمية دراسة السوق وعلاقة ذلك بالفوسفات المصرى

★ صبرى أحمد عجلان ·
مستقبل صناعة الأسمدة الفوسفاتية فى مصر ·

— ندوة خام الفوسفات فى مصر ·
الجمعية العربية للتعدين والبترول ـ ابريل ١٩٩٥ ·
أحمد عاطف درديرـ خام الفوسفات فى مصر (نظرة عامة) ·

— ندوة مستقبل الفوسفات فى مصر ·
الجمعية العربية للتعدين والبترول ـ ١٩٨٧ ·

★ محمود عبد الحليم شريف ·
مشاكل انتاج الفوسفات فى الحمراوين ·

عبد الله درويش وآخرون ·
مستقبل صناعة الفوسفات فى ج · م · ع ·

★ حافظ عابدين بدوى ·
مشروع فوسفات الوادى الجديد ـ أبو طرطور ·

— دراسة فنية ومالية واقتصادية عن شركات الفوسفات التابعة للشركة القابضة للتعدين والحراريات ـ ١٩٩٥ ·

— نبذة عن مشروع فوسفات أبو طرطور ·
الجهاز التنفيذى للهيئة العامة لتنفيذ المجمعات الصناعية والتعدينية ـ ديسمبر ١٩٩١ ·

— مشروع فوسفات أبو طرطور ـ الحاضر والمستقبل ·
نشرة الجهاز التنفيذى ـ فبراير ١٩٩٥ ·

— مشروع فوسفات أبو طرطور ·
مجلة العلميون : عدد مايو ١٩٩٦ ·

— عبد الفتاح محمد عجوة ·
نشرة عن نتائج تجارب تصنيع فوسفات أبو طرطور ·
شركة أبو زعبل للأسمدة والمواد الكيماوية ـ ١٩٩٦ ·

— عبد الفتاح محمد عجوة ·

— نشرة عن نشاط شركة أبو زعبل ـ ١٩٩٦ ·

الأملاح التبخرية :

— ادوارد الألفى ·
السلستيت جنوب القصير ـ تقرير داخلى ـ مصلحة المناجم ـ ١٩٤٤

— مذكرة عن استغلال ملح الطعام واقتراح سياسة لتنظيم استقلاله ·
تقرير داخلى ـ مصلحة المناجم ـ ١٩٥٧ ·

— تقارير مؤسسة التعدين وتقارير مصلحة المناجم وتقارير المساحة الجيولوجية عن الجبس وعن ملح الطعام وعن الطرانات ·

— تقارير مجلس ادارة شركة النصر للملاحات ·

— تقارير مجلس ادارة شركة مصر لصناعة الكيماويات ·

— تقارير مجلس ادارة شركة سيناء للمنجنيز ·

— دراسة بخصوص تحديد أسعار بيع الملح لشركة مصر للكيماويات ·
المؤسسة المصرية للأبحاث الجيولوجية والتعدين ـ ١٩٦٦ ·

— Prospecting Work for strontium within the Essel and Abu Ghorban fields — EGSMA (internal report) — 1975.

— محمد محمود ابراهيم ·
مشروع استخلاص الأملاح من بحيرة قارون ـ لخفض الملوحة بها

وارجاعها لسابق عهدها ٠
المؤتمر الهندسي العربي التاسع ـ بغداد ـ ١٩٦٤ ٠

— أحمد عاطف دردير ٠
بحيرة قارون : استثمار وتنمية وحماية البيئة ٠
ندوة « النظرة المستقبلية لتنمية موارد محميتى قارون والريان » -
كلية الزراعة ـ الفيوم ـ مارس ١٩٩٧ ٠

الخزف والصينى والحراريات والزجاج

— الشركة الأردنية لصناعة الصوف الصخرى ٠
مجلة التعدين العربية ـ المجلة ٩ ـ ١٩٨٩ ـ عمان ٠

— Ibrahim D. et al.
Some industrial applications of basement rocks in ceramics 1990.

المركز القومى للبحوث

— ندوة تطوير انتاج بعض المنتجات التعدينيـة فى مصر ـ ديسمبر ١٩٩٣ :

★ عبد المنعم كامل حسن ٠
خام رمل الزجاج فى مصر ٠

★ محمد محمد اسماعيل صقر ٠
صناعة الحراريات فى مصر والمشروعات الجديدة بالشركة المصرية للحراريات ٠

★ حسين أيوب حسن ٠
صناعة الحراريات والاحتياجات المصرية ٠

★ محمد عادل أحمد كامل ٠
مستقبل صناعة الزجاج فى مصر ٠

— ندوة خامات الزجاج والسيراميك ومواد البناء والحراريات فى مصر ٠
الجمعية العربية للتعدين والبترول ـ مارس ١٩٩٤ :

★ شمس الدين السيوفى ·
خامات صناعة الحراريات ·

★ أحمد عاطف دردير وآخرون ·
خامات السيراميــك والزجاج والحراريــات فى مصر من منظور اقتصــادى ·

★ محمد أحمد عبد الكريم ·
مستقبل صناعة الزجاج فى مصر ·

★ درية محمد محمود ابراهيم ·
مستقبل صناعة السيراميكيات فى مصر ·

أحجار البناء والانشاءات والزينة والأسمنت :

— El Kadi M. B.
Ornamental Stones in Egypt
Seminar : EGSMA — Cairo — Nov. 1984 (AID Project).

— El Shazly E. M. et al.
Specifications of marble types at Wadi Allaqui area — 1984, 3rd Symp. on Precambrian and Development — Ceiro.

— Dardir A. A. and Botros G.
Egyptian limestone and its uses in industry
7th Symp. on Phanerozoic and Development in Egypt — May 1990.

— لدورة خامات مواد البناء فى مصر :

— الجمعية العربية للتعدين والبترول ـ مايو ١٩٩٢ ·

★ حسن فهمى امام ·
المشاكل التى تواجه صناعة الطوب الطفلى فى مصر ·

★ مصطفى الرفاعى ·
صناعة الطوب الطفلى فى مصر ·

★ مصطفى لطفى وحسن أمين ·
الطفلات والطوب الطفلى فى ج · م · ع ·

★ محمد يسرى حسن عثمان ·
المشكلات الاقتصادية لصناعة طوب البناء فى مصر ·

— نشرات وميزانيات شركات الأسمنت ·

— علاء منير ·
صناعة الأسمنت فى مصر ·
ندوة خامات مواد البناء فى مصر ـ ١٩٩٢ ·

— نشرات شركات الطوب الرملى والطفلى وأحجار الزينة ·

— احصاءات هيئة التعدين والحراريات واحصاءات مصلحة المناجم والمحاجر ·

— تقارير اتحاد الصناعات ·

المعادن النفيسة والأحجار الكريمة :

— El Shazly E. M. and Saleeb G. S.
Genesis of peridot in St. John's Island, Red Sea — and its relation to the metasomatism of ultrebasic rocks Egypt. Journal of Geology - 1978.

— Bonalti E. et al.
Peridots froms the Zebargad Island — Journal of Geophysics — 1986.

— El Haddad M. A.
The first occurrence of Platinum group minerals (PGM) in a chromite deposit in the Eastern Desert — Egypt. Journal of Geology (Egypt) — 1994.

— U. N. Monthly Bulletin — October 1994.

ST/ESA/STAT/SER. Q/262

— محمد سميح عافية ·
كم يساوى غطاء الذهب للنقد المصرى ·
مجلة الأهرام الاقتصادى ـ ٣٠ مايو ١٩٨٨ ·

— محمد سميح عافية ٠

هل تصبح مصر دولة ذهبية ٠

مجلة الأهرام الاقتصادى ـ ١ فبراير ١٩٨٠ ٠

— قاعدة الذهب ، ما أحلى الرجوع اليها ٠

مجلة الأهرام الاقتصادى ـ ٢ نوفمبر ١٩٨١ ٠

— نشرات المؤسسة المصرية العامة للتعدين (وتقارير مصلحة المناجم) ٠

— نشرات المساحة الجيولوجية ٠

— نشرات أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ٠

الباب الثالث

نظرة عامة

على حاضر التعدين وصناعاته

- الفصل الأول : العمالة
- الفصل الثاني : البنية الاساسية
- الفصل الثالث : رصيد الخامات التعدينية فى مصر
- الفصل الرابع : انتاج وتجارة الخامات التعدينية وبعض مصنوعاتها
- الفصل الخامس : العلاقات المصرية ـ العربية والمصرية ـ الأفريقية
- الفصل السادس : البدائل واعادة التدوير
- الفصل السابع : الجات والمواصفات القياسية والاغراق
- الفصل الثامن : الاستراتيجيات

الفصل الأول

****

العمالة

استغرق الزمن ١٢٣ عاما لكى يزيد عدد سكان العالم من مليار الى مليارى نسمة ، واستغرق ٣٣ عاما لبلوغ المليار الثالث ، واستغرق ١٤ عاما لبلوغ المليار الرابع ، واستغرق ١٣ عام لبلوغ المليار الخامس . ويتوقع صندوق الأمم المتحدة للسكان ان يصل تعداد العالم الى ما بين ٧ر٢٣ ـ ٧ر٩٢ مليار نسمة فى عام ٢٠١٥ وأن يصل الى ٨ر٤٧ مليار نسمة عام ٢٠٢٥ . والأمل أن يثبت على هذا القدر اذا شاء الله .

وبالمثل فان التعداد فى مصر قد تزايد منذ بداية هذا القرن زيادة متساوية الى أن اصبح منذ الستينيات انفجارا سكانيا يحسب له ألف حساب . ورأت الدولة أن تتدخل للحد على قدر الامكان من معدل الزيادة من خلال تنظيمات حكومية بجانب التنظيمات الأهلية . وصدر القرار الجمهورى رقم ١٩ لعام ١٩٨٥ بانشاء « المجلس القومى للسكان » ليكون مسئولا عن المشكلة السكانية والتنسيق بين الأجهزة الحكومية والأهلية . نتيجة لذلك فقد كان معدل الزيادة ٢ر٨٪ فيما بين عامى ٧٦ ـ ١٩٨٦ ثم

بدأ فى الانخفاض ليصل الى ١ر٢٪ عام ١٩٩٤ · وفى نهاية مارس عام ١٩٩٢ كان التعداد فى مصر قد وصل الى حوال ٥٦ مليون نسمة بزيادة عن العام السابق ١ر٢٩٧ مليون نسمة · وفى أول يناير عام ١٩٩٤ كان تعداد الجمهورية ٦٠ر٢٨٢ مليون نسمة (منهم ٢ر٦١ مليون نسمة عاملون بالخارج) · من هذا التعداد كان سكان القاهرة والاسكندرية مجتمعا حوالى ١٧٪ من اجمالى تعداد الجمهورية :

القاهرة (الكبرى) ٦ر٨٤٩ مليون نسمة تمثل ١١ر٣٦٪ من تعداد الجمهورية · الاسكندرية ٣ر٣٨٢ مليون نسبة تمثل ٥ر٦١٪ من تعداد الجمهورية أما تعداد المناطق الصحراوية التى تمثل حوالى ٩٦٪ من مساحة الجمهورية ٠ر٦٧١ مليون نسمة تمثل ١ر٠١٪ من اجمالى تعداد الجمهورية (تعداد عام ١٩٩٤) ، ويتوزع تعداد المناطق الصحراوية على المحافظات التالية :

— شمال سيناء	٠ر٢١٣	مليون نسمة تمثل	٠ر٣٥٪
— مطروح	٠ر١٧٩	مليون نسمة	٠ر٢٠٪
— الوادى الجديد	٠ر١٣٤	مليون نسمة	٠ر٢٢٪
— البحر الأحمر	٠ر١١١	مليون نسمة	٠ر١٨٪
— جنوب سيناء	٠ر٠٣٤	مليون نسمة	٠ر٠٦٪

ووصل التعداد للجمهورية فى نهاية عام ١٩٩٦ الى حوالى ٥ر٦١ مليون نسمة · ويدخل سوق العمل سنويا قرابة نصف مليون عامل وعامله جدد ·

أما العمالة فى القطاع العام فقد كانت عام ١٩٨٢ تزيد قليلا عن ١ر٣ مليون عامل وعاملة زادت زيادة غير كبيرة حتى عام ١٩٩٢ · وحينما بدأت اجراءات الاصلاح الاقتصادى للقطاع العام انخفض عدد العاملين عام ١٩٩٥ الى أقل من المليون نتيجة للتسويات التى جرت ·

النقابات والاتحادات العمالية :

كانت مصر سباقة فى تكوين النقابات العمالية ، اذ تكونت فى مصر نقابة لعمال الدخان والسجائر عام ١٨٩٨ ، وتكونت نقابة عمال الترام المختلطة عام ١٩٠٨ ، وتكونت نقابة لعمال الصنايع اليدوية عام ١٩٠٩ ·

وفى عام ١٩٠٤ صدر قانون يشترط الحصول على رخصة لاستخدام المجال فى النشاط الصناعى وكان هدفه ضمان حد أدنى من الأمن والظروف الصحية للعمل • وفى عام ١٩٠٩ حظر القانون تشغيل الأطفال دون التاسعة فى مصانع حلج القطن ومصانع الدخان ومصانع النسيج ، وامتد الحظر فى عام ١٩٣١ الى حوالى عشرين صناعة أخرى • وحدد القانون رقم ١٤٧ لسنة ١٩٣٥ عدد ساعات العمل بتسع ساعات يوميا يمكن زيادتها الى ١١ ساعة يوميا مقابل أجر اضافى • وفى عام ١٩٣٦ نصت التشريعات الصناعية • وصدر القانون رقم ٨٥ لسنة ١٩٤٢ الذى تضمن حق العمال فى تكوين النقابات العمالية ، وفى نفس العام بدأ التأمين الاجبارى على العمال • وبدأت التدابير الاجبارية الخاصة بعقود العمل عام ١٩٤٤ ، وفى نفس العام أيضا صار الحد الأدنى للأجر اليومى للعامل مائة مليم (عشرة قروش) • وفى عام ١٩٤٨ صدر لأول مرة قانون التحكيم فى المنازعات العمالية • وفى عام ١٩٥٠ صدر تشريع آخر لتنظيم الاتفاقيات الجماعية بين نقابات العمال وجهات العمل ، وفى نفس العام رفع الحد الأدنى للأجر اليومى للعامل الى ١٢٥ مليما •

وبعد قيام ثورة يوليو عام ١٩٥٢ ، وفى أعقاب أعمال الشعب العمالية فى ١٤ أغسطس عام ١٩٥٢ ، صدر القانون رقم ٣١٩ لسنة ١٩٥٢ بتنظيم أعمال النقابات وقضى بدمغ الاضرابات بأنها عمل غير مشروع ، ووضعت النقابات العمالية تحت السيطرة ، وفى عام ١٩٥٣ رفعت حكومة الثورة الحد الأدنى للأجر اليومى الى ٢٥٠ مليما • وفى عام ١٩٥٦ أنشىء الاتحاد العام لعمال « جمهورية مصر العربية » • ثم جرى اخضاع حق رب العمل فى فصل العامل لقيود ، فصدر القانون رقم ٩١ لسنة ١٩٥٩ الذى قرر ضمانات قانونية جديدة ضد الفصل ، وجمعت كل التشريعات السابقة فى وثيقة واحدة • وتضمن القانون تدابير جديدة خاصة بما يلى :

(أ) تخفيض ساعات العمل اليومى الى ٨ ساعات للبالغين والى ٦ ساعات للأحداث •

(ب) زيادة أيام الأجازة المرضية المدفوعة ، ومكافآت ترك الخدمة ، وزيادة أيام الأجازات السنوية المدفوعة •

(جـ) حظر استخدام الأطفال حظرا تاما ٠

وفي نفس القانون ٩١ لسنة ١٩٥٩ توحدت الحركة النقابية فى ٢٦ نقابة ٠ وصدر القانون ٩٢ لسنة ١٩٥٩ فمد التأمين لجميع المنشآت الصناعية على مستوى الجمهورية ٠

وصدرت القوانين الاشتراكية لسنتى ١٩٦١ و ١٩٦٢ التى صاحبتها موجة كبيرة من التأميمات وسيطرة القطاع العام على مجالات عديدة من الاقتصاد القومى ٠ فقد أعطت تلك القوانين الحق فى تخصيص ٢٥٪ من الأرباح القابلة للتوزيع للعاملين فى شركات القطاع العام والمؤسسات (أو نسبة اجتهادية تحددها الجمعية العامة حين لا تتحقق أية أرباح) ٠ وعند التطبيق اقتصر الأمر على توزيع ٤٠٪ فقط من المبالغ المعتمدة للعاملين فى الشركات وهو ما يعادل التوزيع النقدى ، وتقرر احتجاز باقى المبلغ وتخصيصه للخدمات المركزية والمحلية ٠ وبموجب القوانين الاشتراكية أعيد تنظيم عضوية مجالس ادارة الشركات ، فتحدد عدد الأعضاء بسبعة بينهم اثنان ينتخبان عن العاملين٠ ثم أصبح المجلس مكونا من تسعة أعضاء خمسة يعينهم الوزير المختص الذى تتبعه الشركة وأربعة ينتخبهم مجموع العاملين فى المنشأة اثنـان من الموظفين اثنـان من العمال ٠ وخفضت ساعات العمل الى ٤٢ ساعة أسبوعيا ، وأعيد النظر فى جداول المرتبات فزاد متوسط الأجر النقدى السنوى لعمال الصناعة بمقدار ٣٢٪ فيما بين يناير ١٩٦٢ ويناير ١٩٦٤ ، وقد فاقت هذه الزيادة التى تمت خلال ٢٤ شهرا اجمالى ما سبق أن تحقق من زيادة فى الأجـور العمالية خلال السنوات العشر السابقة ٠ ورفعت حصة صاحب العمل فى أقساط التأمين من ٧٪ الى ١٧٪ ثم الى ٢٠٪ من الأجر٠ وبحكم تلك القوانين فانه اذا أرادت أية شركة فصل عامل لديها فكان عليها أن تعرض حالة الفصل على لجنة ثلاثية تتكون من عضو من المنشأة وعضو ثان يمثل النقابة التى يتبعها العامل المطلوب فصـله والعضو الثـالث يمثل مكتب العمل الحكومى للتى تقـع المنشأة فى دائرة اختصاصه ٠ وفى الوقت الذى كان الاتحاد الاشتراكى العربى فى ذروة نشاطه الدفاعى عن حقوق العمال أمام أصحاب الأعمال والمسئولين فى القطاعين العام والخاص ، كان فى حكم المستحيل تقريبا من ناحية الواقع اصدار حكم بفصل احد العمال ٠ وفى عام ١٩٦٦ عدلت الحكومة فى تشريعها بما جعل فصـل العـامل أكثر احتمالا فى حالات سوء السلوك الشديد ٠

وقد حظى العاملون فى نشاط المناجم والمحاجر بمكاسب مادية كبيرة غير مسبوقة بصدور القانون رقم ٢٧ لسنة ١٩٨١ وهو القانون المنظم

لتشغيل العاملين بالمناجم والمحاجر الذى صدر فى ٩ ابريل عام ١٩٨١ ، ويشمل هذا القانون ٣٨ مادة مقسمة الى عشرة أبواب • ومازال هذا القانون ساريا حتى وقت صدور هذا الكتاب • ونصت المادة الأولى من القانون أنه يقصد فى تطبيق أحكامه أن تكون الأنشطة قائمة بالمحافظات النائية والأماكن البعيدة عن العمران • ونصت المادة الثانية على أن أحكام القانون تسرى على منشآت صناعة المناجم والمحاجر فى جهات العمل التاليـة :

— الهيئات العامة ووحدات الحكم المحلى •
— القطاع العـام •
— الجمعيات التعاونية •
— القطاع الخاص •

ونصت المادة الرابعة على عدم جواز استخدام أى عامل فى احدى عمليات المناجم والمحاجر الا بعد اجراء الكشف الطبى عليه وثبوت لياقته طبيا لها • وأعطت المادة الثامنة جدولا جديدا خاصا بالأجور والعلاوات فيه زيادة عن مستوى الأجور المناظرة فى الأنشطة الصناعية الأخرى • ونصت المادة التاسعة على منح العاملين الموجودين فى أماكن العمل المنصوص عليها فى القانون (بدل ظروف ومخاطر الوظيفة) بنسب تتراوح ما بين ٣٠ — ٦٠٪ من الأجر الأصلى • ونصت المادة العاشرة على منح العاملين الموجودين فى نفس الظروف السابقة « بدل اقامة » بنسب تتراوح ما بين ٣٠ — ٦٠٪ من بداية الأجر المقرر للوظيفة • ونصت المادة الخامسة عشر من القانون على أنه لا يجوز تشغيل العامل تحت الأرض أكثر من ست ساعات يوميا يدخل فيها الوقت الذى يستغرقه العامل للوصول من سطح الأرض الى واجهة العمل فى باطن الأرض والوقت الذى يستخدمه للعودة من باطن الأرض الى سطح الأرض ، ويجب أن يتخلل ساعات العمل فترة أو أكثر لتناول الطعام والراحة لا تقل فى مجموعها عن ساعة ، وتحدد فترة الراحة بحيث لا يستمر العامل أكثر من ثلاث ساعات متصلة ، ولا يجوز ابقاء العامل فى مكان العمل سواء فوق سطح الأرض أو فى باطنها مدة تزيد على سبع ساعات فى اليوم • والزمت المادة الواحد والعشرين المنشـاة بأن توفر بالمجان لأفراد أسرة العـامل والذين يعولهم ويقيمون معه الاسعافات الأولية الطبية والعلاج الطبى • وألزمت المادة الثانية والعشرين المنشاة بأن توفر للعمال وأسرهـم المياه الصالحة للشرب بحيث لا تقل عن ٤٥ لترا يوميا للفرد الواحد • والزمت

المادة الثالثة والعشرين المنشأة بأن تقـدم لعمالها بمواقـع العمل بالمجان ثلاث وجبات غذائية فى مطاعم تعدهـا لهذا الغرض ، ولا يجوز للعـامل التنازل عن هذا الحق · وألزمت المادة الرابعة والعشرين المنشأة بأن توفر لعمالها بمواقع العمل مساكن مجانية مزودة بالمرافق الصحية اللازمه ، وكذلك الخدمات الاجتماعية والنقابية اللازمة ·

وقد انعكست آثار تنفيذ هذا القانون بما فية من أعباء مالية على ميزانيات الشركات والهيئات العاملة فى قطاع التعدين · وقد أوضحنا فى باب آخر من هذا الكتاب أمثلة لهذه الأعباء فى بعض الشركات وأثرها على ميزانياتها · وقد رأت الحكومة أن تشارك فى المساهمة فى التكلفـة النقدية الاضـافية للمرتبـات نتيجة تنفيذ القانون تخفيفا للعبء على الشركات المنفذة لهذا القـانون · ويقدر ما تساهـم به الحكومة فى هذا الشأن سنويا بحوالى ٤٠ مليون جنيه (خلال سنوات التسعينات) ·

التصنيف المهنى :

أرفق مع القانون رقم ٢٧ لسنة ١٩٨١ تصنيف للوظائف حسب مسمياتها وحسب المستويات التنظيمية · كذلك نشرت منظمة العمل العربى (مكتب العمل العربى) التابعة للجامعة العربية مجلدا فى عام ١٩٨٧ شاملا « التصنيف المهنى العربى » · بناء على ذلك يمكن تقسيم العمالة المرتبطة بالتعدين وصناعاتها حسب المستويات التعليمية والتدريبية الى الآتى :

- العمالة ذات التعليم العالى من الجامعات والمعاهد العليا ·

- العمالة ذات التعليم المتوسط : اذ ينتشر فى أنحاء الجمهورية أكثر من خمسين مركزا من مراكز التدريب المهنى ، ويشرف على هذه المراكز مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى ·

- العمالة ذات التدريب والمهارة التخصصية (مع التعليم الأدنى) : وهو مستوى السواد الأعظم من العمالة · ويتلقى هذا النوع من العمالة تدريبه الذى يؤدى الى اكتساب مهارات تخصصية فى غالب الأحيان فى أماكن العمل نفسها ، وتقيم جهات العمل أحيانا دورات تدريبية سريعة لهؤلاء العمال بين الحين والحين ·

التشغيل والسلامة :

تنص المادة العشرون من القانون رقم ٢٧ لسنة ١٩٨١ على ما يلي [يصدر وزير الدولة للقوى العاملة والتدريب بالاتفاق مع وزير الصناعة والثروة المعدنية بعد أخذ رأى الاتحاد العام لنقابات العمال ، لائحة بالأوامر والأحكام الخاصة بالسلامة والأمن للعاملين الخاضعين لأحكام هذا القانون، وتلتزم المنشأة بتطبيق هذه اللائحة] • وكانت بعض القوانين قد نصت فى بعض بنودها على ضوابط الأمن والسلامة، ومنها قانون المناجم والمحاجر رقم ٨٦ لسنة ١٩٥٦ وقانون العمل رقم ١٣٧ لسنة ١٩٧١ والقرارات الوزارية المنفذة له • واعتمد وزير الصناعة والثروة المعدنية فى أواخر عام ١٩٧٨ لائحة التشغيل والسلامة العامة فى المناجم والمحاجر الذى أعدته سلطة المناجم والمحاجر (التابعة للهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية) • وقد راعت تلك اللائحة أن ظروف التشغيل فى باطن الأرض تختلف عن ظروف التشغيل فوق سطح الأرض• لذلك تضمنت أحكام هذه اللائحة الضوابط التالية :

- الشروط الواجب توافرها فى العاملين بالمناجم والمحاجر حتى يمكن الحاقهم بالأعمال التى تلائم حالتهم الصحية ومستواهم المهنى •

- تحديد مستويات المسئولية لمختلف العاملين بالمنجم أو المحجر تحديدا واضحا بحيث يكون كل منهم مسئولا فى نطاق اختصاصه عن تحقيق تعليمات الأمن والسلامة العامة فيما يزاوله أو يراقبه أو يشرف عليه من أعمال •

- الاحتياطات الواجب اتباعها لتلافى الحوادث الناتجة عن انزلاق وسقوط الأحجار وكذلك لوقاية العاملين من السقوط من عال •

- الاحتياطات الواجب اتباعها لمراقبة ضغوط أسقف أماكن التشغيل فى باطن الأرض وتأمينها •

- التعليمات الواجب اتباعها عند استخدام الآلات والمعدات الأساسية فى عمليات التخريم والتعبئة والتحميل ونقل المواد الحجرية والمعدنية على السطح وفى باطن الأرض ، وكذلك عند استخدام آلات ومعدات نشر وقطع الصخور فى المحاجر ، والطاقة المحركة لهذه الآلات والمعدات •

— الشروط الأساسية الواجب توافرها فى القائمين بعمليات تداول واستخدام المفرقعات والاحتياطات الواجب توافرها فى عمليات نقل وتخزين المفرقعات على السطح وفى باطن لأرض ، وكذلك الاحتياطات الواجب توافرها ومراعاتها فى تداول وتجهيز واعداد وشحن خروم المفرقعات وتفجيرها ٠

— الاحتياطات الواجب مراعاتها لتوفير الاضـاءة اللازمة والمنـاسبة للتشغيل فى باطن الأرض وخاصة فى المناجم ذات الغازات القابلة للاشتعال ٠

— الاحتياطات الواجب اتباعها لتنظيم التهوية فى باطن الأرض لضمان وصول الهواء النقى الى جميع أماكن التشغيل بالكميات والمواصفات الطبيعية والكيميائية فى حدود النسب التى يجب عدم تجاوزها ٠

— الاحتياطات الواجب اتباعها لتأمين أماكن التشغيل على سطح الأرض وفى باطن الأرض من أخطار تدفق المياه السطحية والجوفية ، ومن أخطار الحرائق والانفجارات ٠

وبرغم الزام القانون واللوائح أصحاب العمل بتزويد العمال بأقنعة يضعها العامل أثناء تأدية عمله لوقايته من ذرات الأتربة المتخلفة من تكسير الخام ونقله ومنعها من دخول رئتيه عن طريق الاستنشاق ، الا أن هناك تهاون وعدم تقدير لخطورة عدم الالتزام من جانب كل من المسئول عن العمل ومن العامل على حد سواء ٠ وأمراض التحجر الرئوى معروفة فى دوائر العـاملين فى القطـاع الاسـتخراجى ، وأشهر هذه الأمراض هو ما تسببه ذرات أتربة السليكا وذرات أتربة الجير وأتربة المداخن مثل مداخن المسابك ومداخن صناعة الأسمنت البورتلاندى ٠ وهناك أمراض مهنية تصيب بعض العاملين فى القطاع الاستخراجى عن طريق عدم العناية بنظافة اليدين والبدن ٠

أما الحوادث فسببها الأسـاسى هو الاهمال مما يؤدى الى جروح أو كسور أو فقد أجزاء من الجسم ٠ وتكثر مثل هذه الاصابات مع زيادة التعامل مع الآلات والمعدات الميكانيكية والكهربية ٠ وحوادث المفرقعات معروفة سواء فى المحاجر المكشوفة أو داخل المناجم تحت الأرض ٠ ومن الحوادث المعروفة أيضا انفجارات الغازات المتراكمة دخل بعض المغارات المنجمية ٠

وفى مؤتمر لطب الصناعات عقد فى ينـاير ١٩٨٩ فى الواحـات البحرية (فى مناجم الحديد) ، تبين أن الحوادث التى تقع للعاملين فى المناجم وتؤدى للوفـاة تصـل الى ١٦ ضعف حوادث البنـاء والصناعات الثقيلة ونصل الى ٣٦ ضعف حوادث المصانع وتصل الى ٤٨ ضعت حوادث السكك الحديدية . كما بينت الدراسات أن السليكا المنتشرة فى المناجم المصرية وراء اصابة من ١٠ الى ١٥٪ من المعرضين لها بالتحجير الرئوى .

الأجور :

تطـورت أجـور العمال بمختلف قطاعـات التشـغيل وبمختلف مستوياتهم ، بما فيهم عمال الصناعة ، تطورا كبيرا منذ بداية ثورة ١٩٥٢ حتى الآن (عام ١٩٩٦) . وتوالت التشريعات التى أعطت حدودا أدنى للأجور والمرتبات وأعطت زيـادات نقدية للأجور وأعطت ميزات عينيـة وخدمية .

وبرغـم عدم التمكن من الحصول على سجل كامل بتطور الأجور ، الا أن ما سنعرضه من بيانات متاحة يعطى مؤشرات واضحة لهذا التطور ، سواء للعاملين فى الأنشطة الاستخراجية (المناجم والمحاجر) او للعاملين فى قطاعات الصناعات التحويلية وفى غيرها من صناعات ، وهى بذلك تتيح للقارىء امكانية المقارنة . وسيجد القارىء أن ما نذكره من مبالغ نقدية لم يجر تعديلها الى القيمة السارية حاليا (عام ١٩٩٦) بل تركت أرقامها كما كانت فى المراحل الزمنية المتتالية . وقد تبدو المبالغ النقدية الواردة فى البيانات التى سنعرضها بالغة الانخفاض خلال الخمسينات والستينات ، الا أن نسب التضخم التى تعرض لها النقد المحلى يرفع من القيمة الفعلية لهذه الأرقام رفعا كبيرا .

فى عام ١٩٦٠ (عند بداية الخطة ٦٠ ـ ٦٥) كان تقديرات متوسطات الأجور النقدية السنوية فى شركات المناجم والمحاجر والملاحات وشركات البترول كالآتى :

نوع النشاط	متوسط الأجر السنوى للعامل بالجنيه
المناجـم	١١٥ر٩
المحاجر	١٢٢ر٧
الملاحات	١٧٧ر٩
البترول	١٧٤ر٦

وفي نهاية تنفيذ هذه الخطة الخمسية ارتفع متوسط الأجر النقدي للفرد سنويا الى ٢١١ر٥ جنيه وهو متوسط عام لكافة قطاعات الصناعة ، ويتفاوت هذا المتوسط من قطاع لآخر على النحو التالي :

القطاع الصناعي	متوسط الأجر السنوي للعامل بالجنيه
البترولية والبتروكيميائية	٢٨٩
الكيميائية والدوائية ومواد البناء	٢٦١
الهندسية	٢٥٨
المعدنيـــة	٢٣٣
التعدينية	٢٢٤
الغزل والنسيج	١٥٢
الغذائيـــة	١٥١

وكان التغير في معدل أجور العمال في الشركات التعدينية من عام ٥٩/٦٠ الى عام ٦٦/٦٧ كالآتي : [بالجنيه] ٠

الشركة	٥٩/٦٠	٦٦/٦٧
النصر للملاحات	٢٥٣ر٠٩	٢٨٤ر٨٨
جباسات البلاح	٣٩٢ر٧٥	٢٧٧ر٩٠
سيناء للمنجنيز	٢٢٠ر٥٩	٢٢٦ر٥١
القصير للفوسفات	١٩٥ر٥٤	٢٠٩ر٤٣
المناجم المتحدة	١١٧ر٦٧	
سفاجا للفوسفات	١٦٤ر٧٦	٢٠٧ر١٥
المحاجر والرخام	١٦٥ر١٦	٢٠٦ر٦٣
العامة للثروة المعدنية	١٤٢ر١٢	٢٠١ر٠٩
المتوسط	١٩٧ر٠٨	٢٢٢ر٣٨

وتوالى ارتفاع الأجر في الشركات الصناعية خلال السبعينات كما يوضحه الجدول التالي لمتوسط الأجر النقدي السنوي للعامل في المؤسسات النوعية الصناعية عام ١٩٧٤ :

المؤسسة	متوسط الأجر السنوى للعامل بالجنيه
الصناعات المعدنية	٤٦٩
الصناعات الهندسية	٣٩٨
مواد البناء والحراريات	٣٨٨
الصناعات الكيماوية	٣٦٦
الصناعات الغذائية	٣٣٧
الغزل والنسيج	٣٢٦

والجدول التالى يبين متوسط الأجر النقدى السنوى للعامل فى بعض الشركات الصناعية لنفس العام (١٩٧٤) بالجنيه :

الأجر	الشركة	الأجر	الشركة
٥٦٥	النصر للأسمدة والمواد الكيماوية	٤١٤	النصر لصناعة الكوك
٥٢٤	القومية للاسمنت	٣٦٧	النصر للملاحات
٥٢٠	مصانع الدلتا للصلب	٣٦٥	سيجورات
٥٠٦	اسمنت حلوان	٣٦٢	فوسفات البحر الأحمر
٤٨٢	سيناء للمنجنيز	٣٥٣	الطوب الرملى
٤٧٩	اسكندرية للاسمنت	٣٤٤	ابو زعبل للاسمدة
٤٧٦	الحديد والصلب (حلوان)	٣٣٨	المصرية للحراريات
٤٥٣	جيمكو	٣٣٥	العامة للثورة المعدنية
٤٣٩	أسمنت طرة	٣١٩	النصر لصناعة الزجاج
٤٣٨	العامة لانتاج الحراريات	٢٩٨	المالية والصناعية
٣٧١	العامة لمنتجات الخزف والصينى	٢٦٩	النصر للفوسفات

وازدادت سرعة ارتفاع الأجور مع قرب نهاية السبعينات · وكانت تقديرات وزارة التخطيط عن متوسط الأجر للعامل الصناعى لمشروعات الخطة الخمسية ٨٠/٨١ ـ ٨٤/٨٥ توضحها الأمثلة التالية لتقدير متوسط الأجر بالجنيه فى السنة :

المشروع	متوسط الأجر
ـــ حراريات مجمع الحديد والصلب	٥٠٠
ـــ نترات النوشادر الجيرى	٥٠١
ـــ انتاج حامض الفوسفوريك (أبو زعبل)	٥٣٩
ـــ التوسع فى مجمع الألومينيوم	٦٢٨
ـــ انتاج حامض الكبريتيك (المالية والصناعية)	٦٨٠
ـــ تجديد وتطوير مصنع حلوان للصلب	٧٠٠
ـــ الصب المستمر ودرفلة الألومينيوم	٧٠٠
ـــ أنتاج الفيروسليكون	٧٠٨
ـــ استغلال فوسفات الحمراوين	٧١٩
ـــ مضاعفة انتاج الصودا الكاوية	٧٦٩
ـــ استغلال فوسفات محاميد شرق	٨١٥
ـــ إستغلال فوسفات أبو شجيلة	٨٢٥
ـــ انشاء ملاحات بحيرة قارون	٨٦٧
ـــ الصب المتكامل لانتاج حديد التسليح	١٠٨٣
ـــ اعادة تأهيها ملاحات بور سعيد	١١٦٧
ـــ التوسع فى ملاحات المكس	١٣٤٦

الا أن واقع الأجور فاق تلك التقديرات ، ومن أهم الأسباب ما نتج عن تنفيذ القانون ٢٧ لعام ١٩٨١ من اضافة للمزايا النقدية والعينية وزيادة فى التأمينات * والأمثلة التالية توضح هذا الواقع فى بعض الشركات التعدينية عن عامى ٨٠/٨١ و ٨١/٨٢ : [وهى تعطى متوسط تكلفة أجر العامل سنويا بالجنيه لهذين العامين] :

	ميزانية ٨٠/٨١	ميزانية ٨١/٨٢
فوسفات البحر الأحمر	١٦٤٠ر٩	٢٦٧٢ر٥
النصر للفوسفات	١٠٩٨ر٠	٢٠٢٧ر٥
النصر للملاحات	١١٠٠ر٦	٢١٨٤ر٢
سيناء للمنجنيز		٢٢٢٥ر٨

والجدول التالى يبين متوسط تكلفة الأجور السنوية للعامل فى ثلاث من الهيئات الصناعية عن ميزانيتى عامى ٨٦/٨٥ و ٨٧/٨٦ مما يوضح الزيادة المستمرة خلال الثمانينات :

	عام ٨٦/٨٥	عام ٨٧/٨٦
هيئة مواد البناء	٣٠٦٣	٣٢١٥
هيئة التشييد	٢٢٣٩	٢٥٣٩
هيئة الصناعات الغذائية	٢٢٢٩	٢٤٧٣

والجدول التالى يعطى أمثلة للأجور فى بعض الشركات التعدينية وبعض شركات الصناعة التحويلية المرتبطة بالخامات التعدينية لنفس العامين : [الأجور السنوية بالجنيه] :

الشركة	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦
ـ أسمنت حلوان		٤٥٢٧
ـ أسمنت طرة	٣٩٩٦	٤٣٩٩
ـ سيناء للمنجنيز	٣٩١٣	٤٠٧٤
ـ فوسفات البحر الأحمر	٤٠٢٣	٤٠٦٩
ـ أسمنت اسكندرية		٣٩٩٢
ـ النصر للملاحات	٣٦٤٥	٣٩٢٢
ـ القومية للأسمنت		٣٨٢١
ـ العامة للثروة المعدنية	٣٥٣٧	٣٨٠٥
ـ جيمكو	٣١٠٨	٣٤٧٩
ـ النصر للفوسفات	٣٣٣٢	٣٥٤٦
ـ النصر لصناعة الكوك	٣٠٨٦	٣٣٧٥
ـ مصر للفوسفات	٣٢١٣	٣٣٣٤
ـ المالية والصناعية		٣١٨٦
ـ كيما	٣٨٣٣	
ـ المصرية للحراريات	٢٤٥٨	٢٧٩١
ـ النصر للزجاج والبللور	٢٣٠١	٢٤٨٢
ـ أسمنت أسيوط		٢٤٠٩
ـ الخزف والصينى	٢١٩٥	٢٣٩٤
ـ سيجوارت	٢٢٤٤	٢١٨١
ـ النصر للحراريات والفخار	٢٠٦٢	٢١٦٥

واستمرت الزيادة في الأجور خلال التسعينات كما توضحه الأمثلة التالية لبعض الشركات الصناعية :

— النصر للفوسفات : ٦٤٦٣ جنيه (٩٢/٩٣) ، ٦٦٩٧ جنيه (٩٣/٩٤)

— فوسفات البحر الأحمر : ٥٠٦٦ جنيه (٨٩/٩٠) ، ٧٧٠٠ جنيه (٩٣/٩٤) ٠

— النصر للملاحات : ٥٠٧٠ جنيه (٨٩/٩٠) ، ٦٢٧٧ جنيه (٩٠/٩١)

— أبو زعبل للأسمدة : ٧٤٠١ جنيه (٩٣/٩٤)

— العامة للخزف والصيني : ٣٠٤٠ جنيه (٨٩/٩٠) ، ٣٥٤٢ جنيه (٩٠/٩١)

— النصر للحراريات (سورناجا) : ٣٥٣١ جنيه (٨٩/٩٠) ، ٣٥٣١ جنيه (٩٠/٩١)

— النصر للزجاج والبلور : ٤٢٠٥ جنيه (٩٠/٩١)

— الحديد والصلب (حلوان) : ٥٠٠٠ جنيه (٨٩/٩٠) ، ١٣٠٠٠ جنيه (٩٤/٩٥)

— سيناء للمنجنيز (الفيرومنجنيز) : ٧٤٩٨ جنيه (٩٠/٩١)

— الفيروسليكون (ادفو) : ٤٨٢٣ جنيه (٩٠/٩١)

— الألومينيوم (نجع حمادي) : ٦٨٩١ جنيه (٩١/٩٢)

الكفاءة الانتاجية :

من ضمن المعايير التي تقاس عليها الكفاءة الانتاجية للعامل الصناعي، المؤشران التاليان : انتاجية العامل (بالجنيه) ، وانتاجية الجنيه / أجر (بالجنيه) ٠ ويتفاعل هذان المؤشران مع عدد من العوامل الأخرى التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند مقارنة الكفاءة الانتاجية للعامل داخل الشركة الواحدة على مدى عدد من السنين أو عند مقارنة الكفاءة الانتاجية للعمال بين عدد من الشركات لسنة واحدة معينة ٠ ومن بين هذه العوامل المؤثرة :

— ارتفاع أو انخفاض متوسط الأجور في الشركة موضع الدراسة بالنسبة لمتوسط الأجور في شركات أخرى ٠

— نوعية العمالة المستخدمة فى الشركة ؛ وهل الأساليب المستخدمة فى الانتاج كلها يدوية أم انها مميكنة جزئيا أم مميكنة بالكامل ٠

— مدى كفاءة الأجهزة والآلات المستخدمة فى الانتاج ، أخذا فى الاعتبار التفاوت فى تلك الكفاءة ما بين آلات حديثة وبين آلات تقادمت وقاربت عمرها الافتراضى أو تجاوزته أحيانا ٠

— نسبة اجمالى الأجور الى اجمالى تكلفة السلعة المنتجة ٠

— سعر السلعة المنتجة ، حيث ان بعض المصانع تنتج سلعا مرتفعة الثمن ، بينما تنتج مصانع أخرى سلعا زهيدة الثمن ، اما بطبيعة كونها زهيدة الثمن أو لأن الثمن مفروض بموجب سلطة صاحب القرار السياسى والاجتماعى ٠

— نسبة العمالة المخصصة للانتاج الفعلى الى العمالة التى تؤدى دورا اداريا أو خدميا فى الشركة موضع الدراسة ٠

وتلزم الاشارة الى تصريحات مسئولين فى الحكومة المصرية (ومنها تصريح للوزير المسئول عن التنمية الادارية فى شهر يناير ١٩٨٩ للصحافة) بانخفاض انتاجية العامل المصرى الصناعى عن مثيله فى عدد من دول العالم ٠ فانتاجية العامل الصناعى المصرى حسب تلك التصريحات تبلغ واحدا الى تسعة من انتاجية قرينه فى اليابان وتبلغ واحدا الى عشرة من انتاجية قرينه فى الولايات المتحدة الأمريكية ٠

وفى تقديرات الخطة الخمسية ٦٠ ـ ١٩٦٥ للانتاج الصناعى كان الهدف أن يكون المتوسط العام لانتاجية الجنيه / أجر هو ٨ر٦ جنيه ٠ وكانت انتاجية الجنيه / أجر لقطاع البترول والبتروكيماويات فى نهاية تلك الخطة ٢٤و٤٥ جنيه ٠ أما بقية قطاعات الصناعة فكانت قد حققت انتاجية جنيه / أجر كالآتى : (فى نهاية تلك الخطة)

القطـــاع	انتاجية الجنيه/أجر بالجنيه
— الغـــذائية	٢٧و١٢
— المعـــدنية	٥٣و١٠
— الغزل والنســـيج	٩٨و٧
— الكيميائية والدوائية ومواد البناء	٧١و٧
— الهندســـية	٨٣و٥
— التعـــدينية	٧١و٢

ويوضح هذا الجدول الفرق الكبير بين الكفاءة الانتاجية (جنيه / أجر) للقطاع التعديني وبين القطاعات الصناعية الأخرى . ومع ملاحظة الإنخفاض في الكفاءة الانتاجية لقطاع التعدين بصفة عامة خلال تلك الفترة ، فان هناك بعض التفاوت في الانتاجية ما بين شركة وأخرى من شركات التعدين كما يوضحه الجدول الآتي عن عام ٦٦/٦٧ :

الشركة	انتاجية الجنيه/اجرى بالجنيه
— النصر للملاحات	٦و٣
— جباسات البلاح	٣و٩
— الرمال السوداء	٣و٩
— الثروة المعدنية	٢و٦
— سفاجا للفوسفات	٢و٣
— المحاجر والرخام	٢و١
— النصر للفوسفات	١و٩
— القصير للفوسفات	١و٦
— سيناء للمنجنيز	١و٥
المتوسط	٢و٥٥

واستمرت الانتاجية منخفضة خلال بقية الستينات ، فكان متوسطها ٢ر٦٦ جنيها لعام ٦٧/٦٨ ، وكان ٢ر٧٦ جنيها لعام ٦٨/٦٩ .

وخلال السبعينات تغيرت صورة الكفاءة الانتاجية للعمال من قطاع صناعي لآخر كما يوضحه الجدول التالي عن عام ١٩٧٤ :

القطاع الصناعي	متوسط انتاجية الجنيه/اجر بالجنيه
الصناعات الغذائية	١٦و١
الصناعات المعدنية	٨و٣
الصناعات الكيماوية	٨و١
مواد البناء والحراريات	٥و٩
الغزل والنسيج	٥و٦
الصناعات الهندسية	٥و٤

وخلال الثمانينات تغيرت عناصر تكلفة الانتاج وتغيرت قيم المنتجات الاستخراجية والتحويلية • والجدول التالى يبين انتاجية الجنيه / أجر فى ميزانيات عام ٨٦/٨٧ للشركات الصناعية موزعة الى مجموعات حسب تبعيتها للهيئات العامة المشكلة وقتئذ •

الهيئة والشركة	انتاجية الجنيه/اجر بالجنيه
ــ هيئة التعدين والحراريات :	
ســـورناجا	٣و٩١١
الخزف والصـــينى	٣و٧٧٥
الزجـــاج والبللور	٢و٥٩١
النصر للملاحـــات	٢و١٤٣
النصر للفوسفات	١و٩٥٩
المصرية للحراريات	١و٩٠٨
سيناء للمنجنيز	٠و٧٥٠
فوسفات البحر الأحمر	٠و٥١٢
مصر للفوسفات	٠و٤٦٢
ــ هيئة مواد البنـــاء :	
أسمنت اسيوط	١٩و٦٨٠
اسمنت طـــرة	١٢و١٢٢
أسمنت حلـــوان	١٠و٩٨٦
القومية للأسمنت	٩و٣٠٢
الاسكندرية للأسمنت	٧و٤٥٨
جيمســكو	٣و٨٣٠
سيجورات	٢و٧٠٣
الطـــوب الرملى	٢و٦٤٩
الثروة المعـــدنية	١و١٥٥
ــ الصـــناعات المعـــدنية :	
مصر للألومينيـــوم	١٠و٣٤٧
النصر لصناعة المواسير	٧و٢٩٠
الدلتـــا للصـــلب	٤و٦٢٠
الحديد والصلب المصرية	٣و٨١٦

النصر للمســـبوكات	٣و٠٢٠
النصر لصناعة المطروقات	٢و٦١٠

— الصــــناعات الكيمــاوية :

كفر الزيات للمبيـــدات	٢٥و٩٣٠
النصر لصـــناعة الــكوك	٧و٨٠٠
أبو قير للأسمدة	٧و٤٨٠
صناعة البلاستيك والكهرباء	٦و٢٩٠
الماليـــة والصـــناعية	٦و٠٠٠
طنطا للكتان والزيوت	٤و٢٨٠
النصر للأسمدة	٢و٩٤٠
العبوات الدوائية	٢و٩٠٠

وخلال التســعينات كانت انتاجية الجنيه / أجر لبعض الشركات الصناعية كالآتى :

الشركة	السنة	انتاجية الجنيه/أجر بالجنيه
الحديد والصلب	٩٥/٩٤	١٣و٠٠
الألومينيوم	٩٢/٩١	١٢و٥٠
أميسال (بحيرة قارون)	١٩٩٥	٨و١٣
المالية والصناعية	٩٦/٩٥	٦و٠٠
الفيروسليكون	٩٣/٩٢	٥و٦٠
النصر للملاحات	٩١/٩٠	٢و٠٤
ســورناجا	٩١/٩٠	١و٧١
الفيرومنجنيز	٩١/٩٠	١و٧١
النصر للزجاج والبللور	٩١/٩٠	١و٤٦
العامة للخزف والصينى	٩١/٩٠	١و٣٧
النصر للفوسفات	٩٤/٩٣	٠و٨٥٩

الفصل الثانى

****

البنية الأساسية

النشاط التعدينى (مناجم ومحاجر) بطبيعته موجود فى غالبية الأحيان فى مواقع تبعد عن المواقع المأهولة بالسكان من وادى النيل والدلتا والذى تتوفر فيه المرافق على اختلافها . وقد أدركت السلطات فى مصر منذ عام ١٩٥٢ أهمية العناية بالمرافق فى المناطق الخارجة عن وادى النيل والدلتا ، فهو عامل شديد التأثير على نمو النشاط التعدينى. فتولت الحكومة بنفسها القيام بتنفيذ ما ارتأته فى مقدورها القيام به ، دون تحميل شركات التعدين بهذه الأعباء .

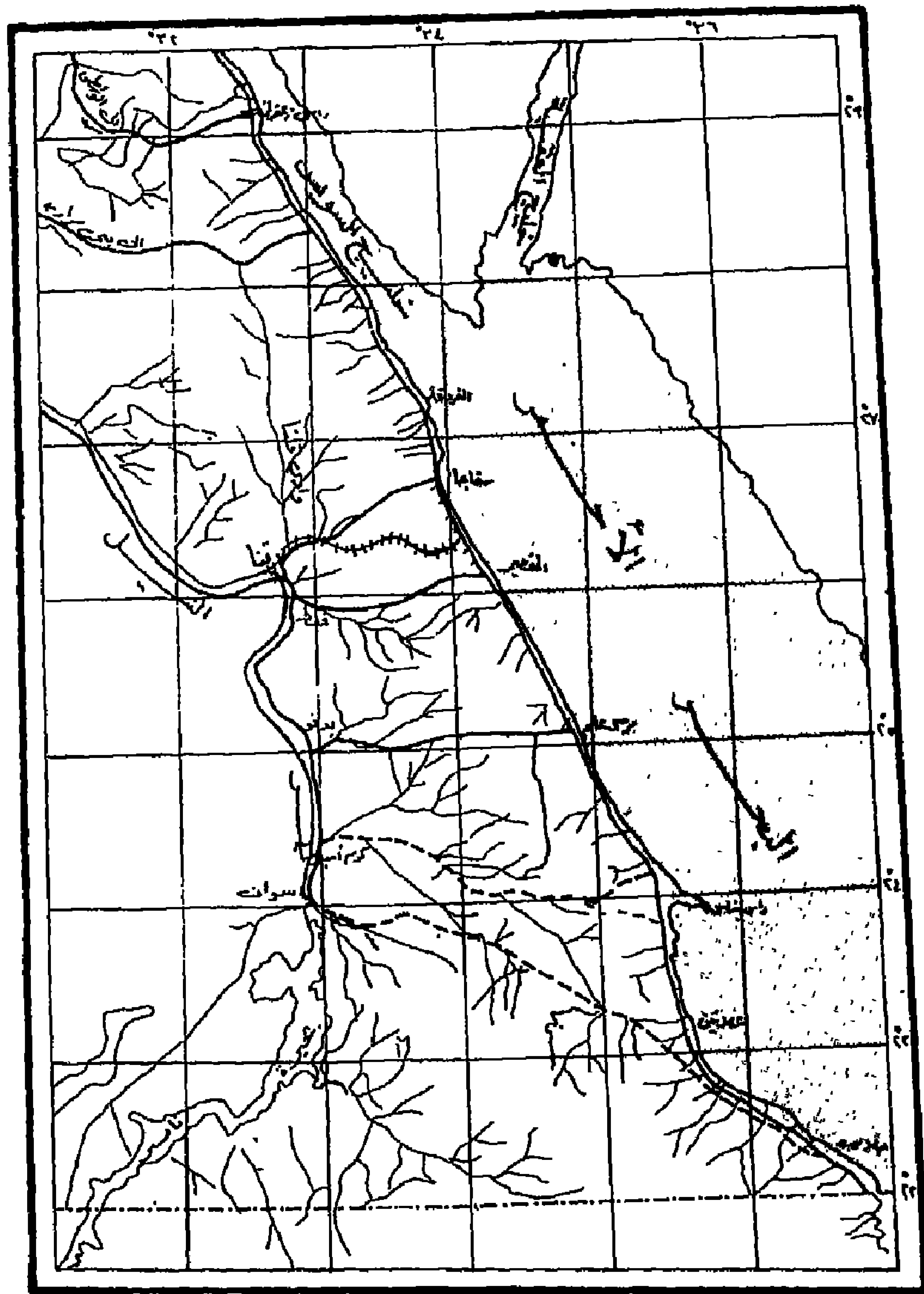
ففى البرنامج الصناعى الأول الذى أعدته وزارة الصناعة عام ١٩٥٧ عقب انشائها عام ١٩٥٦ أدرجت المشروعات التالية :

المرافق	تكلفة بالجنيه
مكثف المياه بشبه جزيرة سيناء	٣٣ ٠٠٠
مكثفان للمياه بالبحر الاحمر (مرسى علم وبرينيس)	٦٧ ٠٠٠
محطة لاسلكية (بالقاهرة)	٣١ ٥٥٠
محطة لاسلكية (بسيناء)	٣١ ٥٥٠
محطة لاسلكية (بالصحراء الغربية)	٣١ ٥٥٠
محطتان لاسلكيتان بالبحر الاحمر (مرسى علم وبرينيس)	٦٣ ١٠٠
مطار للتعدين بسيناء (ابو زنيمة)	٩١ ٣٧٠
ثلاثة مطارات للتعدين بالبحر الاحمر (القصير ومرسى علم وبرينيس)	٢٧٤ ١١٠
مطار بالصحراء الغربية	٩١ ٣٧٠
طرق صحراوية بشبه جزيرة سيناء	١ ٨٨٣ ٠٠٠
طرق صحراوية بالصحراء الشرقية	٢ ٩٥٠ ٠٠٠
طرق صحراوية بالصحراء الغربية	١ ٧٩٠ ٠٠٠
انشاء وتوسيع ثلاثة موانيء بسيناء	٥٥٠ ٠٠٠
انشاء وتوسيع ست موانيء بالبحر الاحمر	١ ١٠٠ ٠٠٠
انشاء خط سكة حديد الواحات البحرية	٨ ٠٠٠ ٠٠٠
انشاء مركز للخدمات التعدينية بسيناء	٥٠٥ ٦٠٠
انشاء ثلاثة مراكز للخدمات التعدينية بالبحر الاحمر	١ ٥١٦ ٨٠٠
انشاء مركز للتعدين بالواحات البحرية	٥٠٥ ٦٠٠
الاجمالي	١٩ ٥١٥ ٦٥٠

وكانت نسبة تقدير التكاليف الكلية لمشروعات المرافق الى التكاليف الكلية لمشروعات التعدين خلال هذا البرنامج الصناعي ٦ر٢٧٪ ٠ وكانت نسبة التنفيذ منخفضة جدا خلال تلك الفترة لعدة أسباب منها ضيق الوقت وعدم وجود مشروعات مدروسة يمكن الشروع في تنفيذها فلم تتعد نسبة التنفيذ ٦ر٢٪ ٠

وخلال الخطة الخمسية الأولى ٦٠ ــ ١٩٦٥ عاودت الدولة وضع مشروعات للمرافق ، منها استكمال لما لم ينفذ قبل الخطة ، ومنها مشروعات جديدة ٠

الطرق والمدقات الرئيسية بالصحراء الشرقية



صفر ٥٠ ١٠٠

طرق مرصوفة ---- مدقـــات ++++ سكك حديد

وبيان المشروعات كالآتى :

المرافق	تكلفة بالجنيه
مكثف للمياه بسيناء	٣٤ ٥٠٠
مكثفان للمياه بالبحر الاحمر (مرسى علم وبرينيس)	٦٩ ٠٠٠
الطرق بسيناء (منطقة ابو زنيمة)	٤١٠ ٠٠٠
المبانى بسيناء (منطقة ابو زنيمة)	٥٠٠ ٠٠٠
محطة لاسلكية (القاهرة)	٤٩ ٧٦٨
محطتان لاسلكيتان بالبحر الاحمر (مرسى علم وبرينيس)	٩٩ ٥٣٦
محطة لاسلكية بالواحات البحرية	٤٩ ٧٦٨
محطة لاسلكية بسيناء	٤٩ ٧٦٨
مطار للتعدين بسيناء (ابو زنيمة)	١٠٥ ١٤٠
ثلاثة مطارات للتعدين بالبحر الاحمر (القصير ومرسى علم وبرينيس)	٣١٥ ٤٢٠
مطار للتعدين بالواحات البحرية	١٠٥ ١٤٠
طرق صحراوية بسيناء والصحراء الشرقية والصحراء الغربية	٧ ٢٢٠ ٠٠٠
انشاء وتوسيع ست موانىء بالبحر الأحمر ، سفاجا ، القصير الشرم القبلى ، مرسى علم ، ابو غصون ، برينيس	٦٦٢ ٠٠٠
انشاء وتوسيع ثلاثة موانىء بسيناء • شرم الشيخ ، ابو زنيمة راس ملعب	٩٨٨ ٠٠٠
انشاء خط حديدى من الواحات البحرية الى سمالوط	٢٥ ٠٠٠ ٠٠٠
انشاء مركز للخدمات التعدينية بابى زنيمة	٥٠٥ ٦٠٠
انشاء ثلاث مراكز للخدمات التعدينية بالبحر الأحمر : القصير ، مرسى علم ، برينيس	١ ٥١٦ ٨٠٠
انشاء مركز للخدمات التعدينية بالواحات البحرية	٥٠٥ ٦٠٠
المجموع	٣٧ ١٧٢ ٥٤٠

وكانت نسبة تقدير التكاليف الكلية لهذه المشروعات الخدمية الى التكاليف الكلية للمشروعات التعدينية بالخطة ٣٦٪ • الا أن ما تم تنفيذه من تكاليف المشروعات الخدمية خلال سنوات الخطة الى التكاليف الكلية للمشروعات التعدينية كان بنسبة ١٣٪ •

ثم جاءت الخطة الخمسية الثانية ٦٥ ـ ١٩٧٠ ، وفيها أضيفت تكاليف اقامة الخدمات والمرافق التى ترتبط ارتباطا مباشرا بأى مشروع تعدينى الى تكاليفه الاستثمارية ، فأصبح كل مشروع يتحمل باستثمارات المرافق والخدمات الخاصة به • أما البنية الأساسية التى تقام لخدمة كافة نواحى التنمية الاجتماعية والاقتصادية فهى مشروعات قومية تتولاها الدولة دون تحميل خاص لأى من المشروعات بجزء من التكلفة • وهكذا سارت الأمور بعد ذلك ، وتوزعت اقامة البنية الأساسية بين الوزارات المعنية ومنها وزارات الصناعة والحكم المحلى والمواصـــلات والكهرباء والموارد المائية •

وسنعرض لعنصرين من عناصر البنية الأساسية وخاصة ما ارتبط منها بالنشاط الاستخراجي وبالصناعات المعتمدة عليه ، وهما مصادر المياه ووسائل النقل • أما مصادر الطاقة فقد تناولناها فى حديث سابق عن احتياج استخراج وتصنيع كل خام من الخامات الى الطاقة • وجدير بالذكر أن الشبكة القومية الموحدة للكهرباء مازالت لم تمتد الى وسط وجنوب الصحراء الشرقية ، ولعلها يصلها فرع من الشبكة بعد اقامة محطة توليد كهرباء الكريمات •

مصـــادر الميـــاه

تنقسم مصادر المياه الى : مصادر المياه السطحية والمياه الجوفية

مصـــادر الميـــاه الســـطحية

تبلغ كمية المياه المتاحة من مصدر نهر النيل سنويا ما يلى :

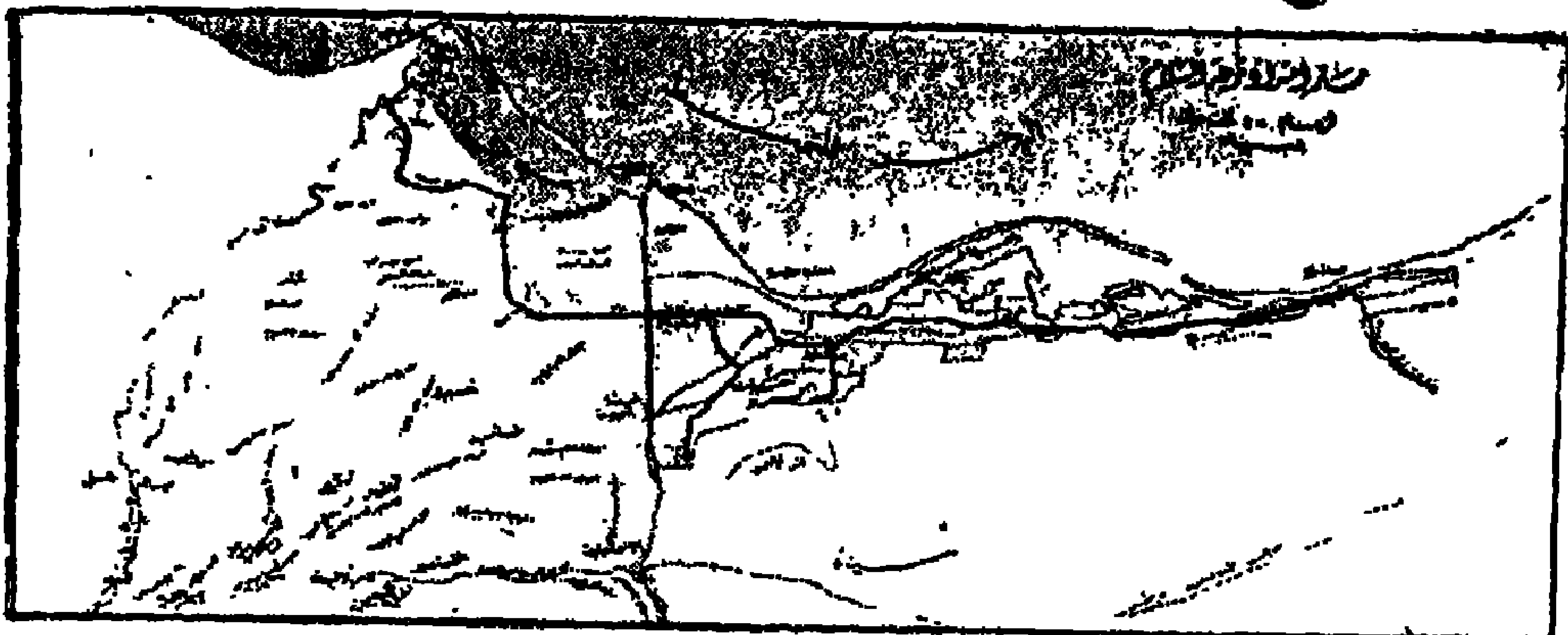
٥ر٥٥ مليار متر مكعب حصة مصر من مياه النيل •
٣ر٢ مليار متر مكعب من اعادة استخدام مياه الصرف •
٩ر٢ مليار متر مكعب من اعادة استخدام المياه من الخزانات الجوفية بالدلتا والوادى •
٧ر٦٠ مليار متر مكعب الاجمالى السنوى المتاح •

ومن الجائز اتاحة موارد نيلية اضافية على المدى القريب والمتوسط قدرها ٧ر٩ مليار متر مكعب سنويا من المصادر التالية :

٠ر٢ مليار متر مكعب اضافية من الخزانات الجوفية تحت الدلتا والوادى •

٧ر٧ مليار متر مكعب اضافية من مياه الصرف •

ترعة السلام




البحر المتوسط
بحيرة البردويل
ترعة السلام
ترعة السلام
بالوظا

البحر المتوسط

سيناء

الصحراء الشرقية

الصحراء الغربية

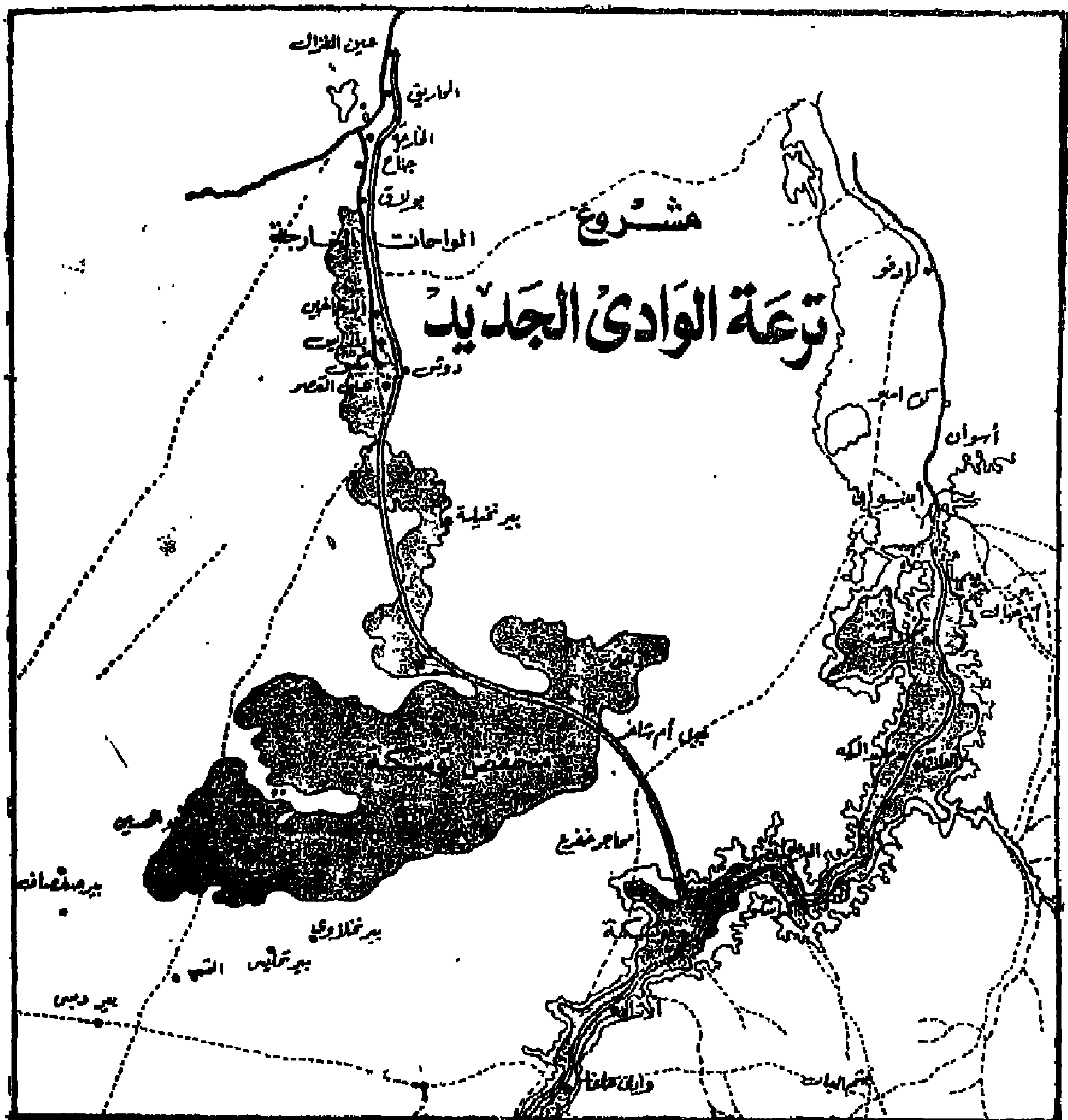
الجماهيرية الليبية

جمهورية السودان

خط المياه المقترح من بحيرة ناصر ليصب
بمنخفض القطارة خلال منخفضات الصحراء الغربية
جمهورية مصر العربية
[١٩٨٠]

أ.د. مهندس
أحمد أمين مختار
رئيس قسم التخطيط
ورئيس جمعية المخططين المصرية

- منخفض القطارة كبحيرة صناعية عذبة منسوبها من صفر إلى - ١٥٢ م
- بحيرة ناصر يتفرع منها نهر النيل وخط المياه الجديد إلى منخفض القطارة
- نهر النيل يصب في البحر المتوسط عن طريق فرعي دمياط ورشيد
- خط المياه المقترح من بحيرة ناصر إلى منخفض القطارة
- مناطق ذات منسوبها من صفر إلى + ٢٠٠ م تصلح للعمران والزراعة والصناعة



مشروع
ترعة الوادى الجديد
عيون الغزال
الواحات الخارجة
بولاق
أسوان

مشروع ترعة السـلام :

يهدف مشروع ترعة السلام الى استزراع مساحات جديدة من أراضي غرب قناة السويس وشرقه في شمال سيناء • ويغذي ماء ترعة السلام خليط من ماء فرع دمياط ومن ماء مصرفي في حادوس والسرو ، باجمالي ٤٫٤٥ مليار متر مكعب سنويا ، منها ٢٫١١ مليار متر مكعب من ماء النيل ، و ٢٫٣٤ مليار متر مكعب من ماء الصرف • وتبدأ ترعة السلام من فرع دمياط قرب مدينة دمياط ، وحتى تكون قد وصلت الى قناة السويس تكون قد قطعت ٨٧ كيلومتر وتكون قد استقبلت ماء الصرف ، ثم تعبر تحت مياه القناة في كارة ضخمة الى شمال سيناء (طاقة السحارة نقل ١٥ مليون متر مكعب من المياه يوميا) • وتمتد الترعة شرق القناة مسافة ١٥٥ كيلومتر قرب ساحل البحر المتوسط حتى مشارف مدينة العريش •

مشروع توشـكي :

في عام ١٩٩٦ أدى الفيضان العالي الى ملء بحيرة السد العالي تماما ووصول المنسوب الى أقصى درجة لها وهي ١٧٨ متر فوق سطح البحر واقتضى الأمر تشغيل قناة توشكي ومفيض توشكي لصرف المياه الزائدة عن هذا المنسوب (طبقا لتصميم قناة مفيض توشكي الذى أنشيء عام ١٩٨١) • وهنا بدأت تتجمع خيوط مشروع هائل لرفع جزء من مياه بحيرة السد بمضخات لتصب في ترعة تخترق الوادي الجديد • وصممت محطة طلمبات الرفع لتكون على مستوى ١٤٧٫٥ متر فوق سطح البحر في موقع شمال مدخل خور توشكي بحوالى ٨ كيلومترات ، وتبلغ الطاقة اللازمة للمحطة ٣٧٥ ميجاوات في حالة أقصى رفع • وتتجه الترعة الى منخفض توشكا مسافة ٦٧ كيلومتر ثم تتجه شمالا حتى واحة باريس • وترى وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي أن الأراضي القابلة للاستصلاح والاستزراع تصل الى حوالى ٣٫٥ مليون فدان في هذه الناحية ، منها ٢٫٥ مليون فدان تروى بمياه الترعة بالاضافة ألى مليون فدان تروى بالمياه الجوفية •

الميـاه الجـوفية

ينقسم أصل المياه الجوفية في مصر الى مصدرين :

أولا : المياه التحت سطحية التى تتسرب أصلا من مياه النيل سواء كانت من مياه الرى أو من مياه الصرف الزراعي وهي ما ذكرت سابقا بأنها خزانات جوفية تحت الدلتا والوادي •

ثانيا : المياه المختزنة في طبقات مسامية تحت سطح الأرض منذ أزمان جيولوجية محددة • وهي مياه أحفورية Fossil Water ، وهي بطبيعتها محدودة الكمية وهي مياه ناضبة • وقد يصل الى الخزان الجوفى الأحفورى تغذية سنوية أو دورية من مياه سطحية (مياه الأمطار مثلا) أو من مياه تحت سطحية متجددة بانتظام • وتعوض مياه التغذية هذه بعضا من فواقد الخزانات الجوفية الأحفورية •

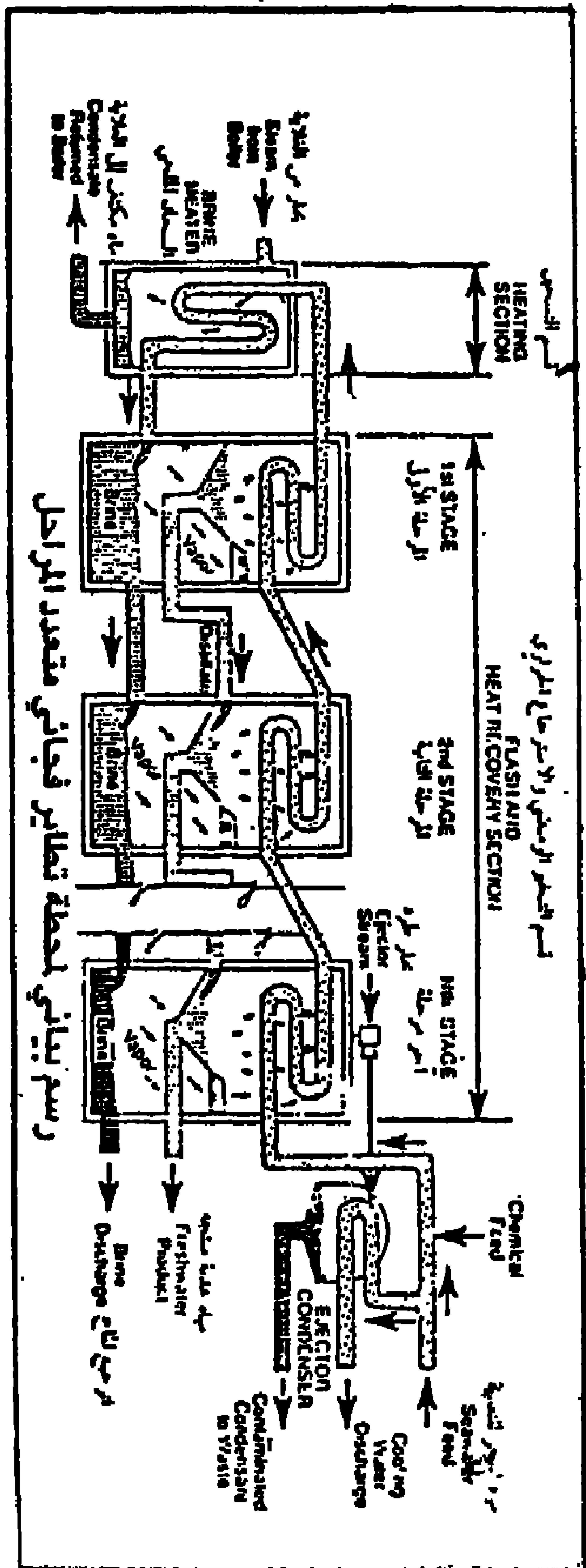
امكانيات الخزانات الجوفية (الأحفورية) بالصحارى :

يمكن اجمـــال (أ) معدلات الســـحب الحالى من مصادرها من الصحارى ، و (ب) معدلات السحب الاضافى الآمن ، و (جـ) جملة امكانات السحب الآمن ، فى الجدول التالى وكلها بالمليون متر مكعب سنويا :

الجهة	(أ)	(ب)	(جـ)
الصحراء الغربية :			
الخارجة	١٢٠	—	١٢٠
الداخلة	٢٨٠	٢٠٠	٤٨٠
الفرافرة	١٠٠	٢٦٠	٣٦٠
البحرية	٤٠	١٧٠	٢١٠
سيوة	٣٠	١٠٠	١٣٠
القوينات	اقل من مليون	١ ٥٠٠	١ ٥٠٠
الصحراء الشرقية وسيناء	١٠٥	٣٩٥	٥٠٠
الاجمـــالى	٦٧٥	٢ ٦٢٥	٣ ٣٠٠

تحـلية الميـــاه

استخدم الانسان منذ قرون طريقة التقطير لانتاج كميات محدودة من الماء العذب ، وذلك بتبخير الماء المالح واعادة تكثيفه فيتجمع الماء العذب الصالح للشرب • وعلى هذا الأساس بنيت محطات (مكثفات) صغيرة عديدة فى أنحاء السواحل المصرية منذ أوائل القرن الحالى • واليوم تتعدد الطرق التكنولوجية المستخدمة فى عمليات التحلية ، والعامل الحاسم فى



رسم بياني لمحطة تطاير فجائي متعدد المراحل

المفاضلة بين طريقة وأخرى هي التكلفة الاقتصادية لانتاج الوحدة من الماء العذب • وعلى رأس الطرق الصناعية لتحلية المياه طريقتان تستحوزان على قرابة ٨٧٪ من اجمالى القدرة الانتاجية لوحدات التحلية فى العالم ، هما :

— التبخير الومضى ذو المراحل المتعددة

(MSF) Multi-Stage Flash Evaporation

وهى توفر حوالى ٥٦٪ من مجموع طاقات الانتاج فى العالم •

— التناضح العكسى (RO) Reverse Osmosis وهو توفر حوالى ٣١٪ من اجمالى الطاقة العالمية •

وقد اهتمت الوكالة الدولية للطاقة النووية التابعة للأمم المتحدة فى الآونة الأخيرة بدراسة امكانية الحصول على مياه مقطرة من مياه البحار باستخدام الطاقة المتولدة فى محطات نووية • وذلك فى اطار مساهمتها فى حل مشكلة ندرة المياه فى المناطق الصحراوية بأسلوب يقترب من الحدية الاقتصادية لانتاج هذا الماء • وتشكلت لجنة فنية من خبراء الهيئة الدولية وخبراء من دول شمال أفريقيا الخمسة : مصر وليبيا وتونس والجزائر والمغرب لتحديد مواصفات تكنولوجية اقتصادية لاقامة محطة أو محطات للتحلية تكون ملحقة بمحطات نووية • ومن بين نوعيات المحطات النووية ، رشح أحد التقارير النوع المعروف باسم المفاعل ذى التبريد بالماء .W.C.R ليكون هو النوع الملائم • وهناك مشروع مركب عملاق صممته احدى الشركات اليابانية المتخصصة ويضم محطة للطاقة ومحطة للتحلية • وتتكون محطة الطاقة مجموعة من المفاعلات الذرية الصغيرة قدرة المفاعل الواحد ٥٠ ميجاوات • أما محطة التحلية فهى تنقسم الى وحدتين طاقة كل وحدة انتاج ١ر٥ مليون متر مكعب ماء يوميا أى ثلاثة ملايين متر مكعب يوميا للوحدتين (حوالى ١ر١ مليار متر مكعب سنويا) • واذا أخذنا تقدير تكلفة المتر المكعب من الماء هو ٠ر٦٧ دولارا أمريكيا « تقدير عام ١٩٨٨) فان هذا يعنى أن انتاج ١ر١ مليار متر مكعب سنويا ماء مقطرا تكلف حوالى ٧٣٧ مليون دولار • وهذا بلا شك مؤشر مخيف لما يمكن أن نضطر اليه خلال القرن الواحد والعشرين • وقد أرجأت مصر التفكير فى اقامة محطات نووية للحصول على الطاقة لاعتبارات ارتأتها السلطة العليا للدولة •

شبكة ترع الري و خطوط أنابيب المياة الصحراوية

الشبكة الصحراوية

ترعة ري
خط أنابيب مياه موجودة
خط أنابيب مياه تحت التنفيذ
خط أنابيب مياه تحت الدراسة
حدود سياسية
مصور القاعدة (نارية ومنقولة)

البحر المتوسط
الإسكندرية
القاهرة
الإسماعيلية
السويس
العريش
الغردقة
سفاجا
القصير
قنا
قفط
إدفو
أسوان
مرسى علم
برنيس
حلايب
مخرج ترعة الوادي الجديد

ومع النشاط السياحى على سواحل سيناء المطلة على خليجى العقبة والسويس وعلى سواحل البحر الأحمر وعلى الساحل الشمالى المطل على البحر المتوسط سواء منها ساحل شمال سيناء أو الساحل غرب الاسكندرية ، أقيمت مجموعة من محطات تحلية مياه البحر (ومازالت تقام محطات) تساعد امداد تلك السواحل بكميات من المياه بجانب ما يصل الى بعض مواقعهـا من ماء النيل عن طريق الأنابيب • ومعظم المحطات تستخدم طريقة التناضح العكسى • وتستحوذ الغردقة بعدد من المحطات منها ما أقامته الهيئة العربية للتصنيع ، يليها شرم الشيخ فى عدد ما أقيم من محطات ذات طاقات كبيرة • وتنتشر محطات التحلية على طول ساحل البحر الأحمر فى القصير ومرسى علم ورأس بناس حتى حلايب • كذلك تقيم هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة محطات فى برج العرب الجديدة ومارينا والعلمين ، بانتاج قدره ستة آلاف مكعب يوميا •

نقل ماء النيل بالأنابيب

ترجع فكرة مد أنابيب الميـاه الى المنـاطق الصحراوية الى أوائل الستينات • فقد درست الادارة العامة للتصميم الصناعى بوزارة الصناعة احتمال امداد القصير بالماء العذب وكانت منطقة القصير وقتئذ أهم مناطق البحر الأحمر • وشملت الدراسة اقامة أنبوب طوله ١٨٥ كيلومتر من قفط للقصير بتكلفة ٢٫٢٣٣ مليون جنيه (بتقدير أوائل الستينات) وقطر الأنبوب ٤٠٠ مليمتر ، وبتصريف ١٦٠ لترا فى الثانية من المياه الغير معالجة بالترويق والتعقيم ، ولم ينفذ المشروع • ثم رؤى بعد انتقال مراكز الثقل فى الاسكان الى سفاجا والغردقة (التى أصبحت عاصمة محافظة البحر الأحمر) أن يكون الخط من قنا الى سفاجا ثم الى الغردقة ينقل ماء مرشحا ومعقما من البداية • وفعلا أقيم خط أنبوب من قنا الى سفاجا ومنها للغردقة بقطر ٢٥٠ مليمتر وبطول ١٤٠ كيلومتر • ثم تم ازدواج الخط من قنا الى سفاجا ومنها امتد خط الى الغردقة وفرع آخر الى القصير ، بطول ٣٢٠ كيلومتر • وتحت الانشاء خط للمياه من الكريمات على النيل (مركز الصف) الى ساحل خليج السويس عند الزعفرانة يمتد جنوبا حتى الغردقة بطول اجمالى ٤٢٠ كيلومتر ينقل ٦٠ ألف متر مكعب يوميا من ماء الشرب النقى يتم تكريرها فى محطة خاصة بالكريمات ، وتتضاعف هذه القدرة الى ١٢٠ ألف متر مكعب يوميا عام ٢٠٢٥ ، والتكلفة الاجمالية المقدرة للمشروع ٥٠٠ مليون جنيه (تقدير عام ١٩٩٤) •

وفى سيناء يمتد أنبوب عبر نفق الشهيد أحمد حمدى (قرب مدينة السويس) ويمتد جنوبا بطول ١٧٠ كيلومتر • وحتى نهاية عام ١٩٩٦ كان الأنبوب قد وصل الى أبى رديس ويمتد بعده الى مدينة الطـور

(عاصمة سيناء الجنوبية) ثم يمتد الى شرم الشيخ • وهناك خط يعبر تحت مياه قناة السويس عند القنطرة يمتد الى العريش •

والى الغرب من الاسكندرية مدت أنابيب مياه الشرب بالقرب من الساحل الشمالى بقطر ٧٠٠ مليمتر وصلت الى مرسى مطروح • وحينما ثبت وجود حوض مائى ضخم جهة بئر كافور فى شرق منخفض واحة سيوة بنوعية ممتازة من النقاء ، ظهر مشروع ضخ ماء نقى من هذا المصدر الجوفى ونقله بأنبوب قطره نصف متر الى مرسى مطروح ، ومن هناك يمتد خط غربى الى سيدى برانى والسلوم على حدود مصر الغربية •

الماء للنشاط التعدينى وصناعاته

كان الشائع فى تشغيل العمالة التعدينية قبل عام ١٩٥٢ هو استخدام العمالة المؤقتة الرخيصة الأجر والتى لم تكن تحتاج الى خدمات اجتماعية ذات تكلفة عالية • وفى بعض الشركات كان يحظر على العمال المتزوجين احضار عائلاتهم لأماكن العمل الصحراوية ، فكان وجود العائلات فى مناطق التعدين الصحراوية على أضيق نطاق ويقتصر على بعض المهندسين الفنيين ومن اليهم • واذا ترجمنا هذا التحديد البشرى الى احتياجات لمياه الشرب والمعيشة لوجدناه قد ضغط الى حد كبير • وكانت كميات المياه التى توزع على العاملين بالنشاط التعدينى كميات مقننة • ففى مناجم المنجنيز والطينة الكاولينية بمنطقة أم بجمى فى سيناء كانت مصادر الماء التى تلزم التعداد المحدود من العاملين تأتى من آبار غير بعيدة • وعند أبو زنيمة حيث الشحن وادارة المناجم ، فكانت مياه الشرب والمعيشة تأتى من السويس فى صنادل صغيرة • وكانت سفاجا بلدة صغيرة التعداد يقطنها حوالى ٤٠٠ عامل وموظف تابعين لشركة سفاجا للفوسفات ، كما كان بالمناجم بضع مئات من العمال والموظفين ، يضاف الى هذا عدد محدود من الأهالى • وكان مصدر الماء الرئيسى بئر حفر على منتصف الطريق بين قنا وسفاجا ، وكان بسفاجا جهازان لتقطير ماء البحر أحدهما بطاقة ٦٥ طن والثانى ١٢ طن يوميا ، وكانت تأتيهم دفعات من الماء من السويس بالصنادل البحرية • وكانت القصير أكثر تعدادا لأنها كانت تضم عددا من موظفى الحكومة وصيادين وتجار بجانب عمال شركة القصير للفوسفات • وكانت طاقة المكثفات ١٥٠ طن فى اليوم يضاف اليها ما يرد من السويس فى الصنادل من الماء • وكانت أم غيج موقعا صغيرا لاستخراج خام الرصاص والزنك • أما مرسى علم فكان مركزا حكوميا للخدمات التعدينية لا يتجاوز تعداده بضع عشرات من الأفراد والعائلات ، وكان يأتيه ماء من

بئر أم خريجة ومن السويس بالصنادل · ومما يذكر أن منجم الذهب الحكومى الذى كان قائما جهة السكرى كانت تصله مياه البحر عن طريق أنبوب لأغراض استخلاص الذهب · ثم نقلت معدات الاستخلاص الى مرسى علم واعتمدت على مياه البحر · وكان هناك منجم آخر للذهب يملكه القطاع الخاص هو منجم الفواخير فى منتصف الطريق بين قفط والقصير ، ولم يكن هذا المنجم يعانى من نقص فى مياه الشرب أو المياه اللازمه لاستخلاص الذهب لوجود بئر الفواخير بجانبه وهو من أغزر وأحلى آبار الصحراء الشرقية · كذلك كان منجم ذهب البرامية (على منتصف الطريق من ادفو الى موسى علم) يقع بجانب بئر البرامية ·

ولم يكن هناك نشاط تعدينى يذكر فى الصحراء الغربية· أما نشاط المحاجر فهو قائم على حواف المناطق المعمورة لوادى النيل ·

ومنذ عام ١٩٥٢ حتى الآن (عام ١٩٩٦) تغيرت خريطة الاستخراج التعدينى ومواقع الصناعات القائمة عليه · فنشأت صناعات لاستخراج خام الحديد فى شرق أسوان ثم فى الواحات البحرية ، وأقيمت صناعات حديد وصلب ومنها مصنع للصلب المخصوص فى مدينة السادات ، واكتشف الفحم وأنشىء منجم المغارة شمال سيناء ، وأقيم مشروع كبير لاستخراج الفوسفات فى منطقة أبو طرطور (بين الخارجة والداخلة) ، كما أقيم مشروع لاستخراج فوسفات الحمراوين (بين سفاجا والقصير) ، واكتشف مصدر كبير لمعدن الفلسبار فى جنوب شرق سيناء ويستخرج منه الخام ، اكتشفت مصادر جديدة للرمال البيضاء فى وسط سيناء وقرب الزعفرانة على خليج السويس وتستخرج منها كميات كبيرة يوجه جزء منها للتصدير · وانتشر استخراج مواد صناعة الأسمنت فى أنحاء عديدة من الصحارى وكذلك الطفلة لصناعة الطوب الطفلى ، وانتشر استخراج أحجار الزينة فى الصحارى ، ومنها الرخام فى العلاقى والجرانيت فى جنوب سيناء ، وأنواع أخرى من أحجار الزينة فى أنحاء الصحراء الشرقية وشمال سيناء ·

ومن حسن الطالع أن ثلاثة من أكبر أنشطة التعدين لا تعانى نقصا طبيعيا فى المياه اللازمة لها · ففى منطقة المغارة شمال سيناء حيث منجم الفحم توجد مياه جوفية تكفى لسد احتياجات الاسكان واحتياجات غسيل الفحم المستخرج ، ويتبقى مما يضخ من هذا الماء ما يجرى استخدامه فى رى رقعة من الأرض القريبة من المنجم · وفى منطقة « الجديدة » على الهضبة المشرفة على منخفض الواحات البحرية حيث مناجم خام الحديد ، دقت

ثلاثة آبار عميقة تكفى مياهها لكافة الأغراض المعيشية بل يوجد فائض توجه مياهه لزراعة قطعة من الأرض المجاورة للمدينة السكنية. ولا يحتاج خام الحديد هناك الى معالجة بالمياه • كذلك فان منطقة أبو طرطور تتمتع بمورد من المياه الجوفيه يكفى كافة الاغراض الصناعيه لغسيل الخام ويكفى أيضا اغراض المعيشة وبعض الزراعه •

ولا شك فى أن الصحراء الغربيه بمياهها الجوفيه الغزيرة وباقامة مشروع قناة توشكى فى جنوب تلك الصحراء ، وبوجود خط المياه الممتد من الاسكندرية على الساحل الشمالى ، واحتمال تدعيمه بخط مياه من واحة سيوة ، يجعل الحصول على المياه ميسورا للمشروعات التعدينية سواء منها ما يقام فى جنوب تلك الصحراء وفى وسطها وفى شمالها •

أما الصحراء الشرقية مع قلة مواردها من المياه ، فهى تصلها مياه النيل من قنا الى سفاجا ومنها شمالا الى الغردقة وجنوبا الى القصير ، كما أن مشروع خط المياه من الكريمات الى الزعفرانة ثم جنوبا الى الغردقة هو بالتالى تحت التنفيذ • وجدير بالذكر أن مصنع أسمنت القطامية يمده خط مياه من القاهرة ، كما أن مصنع أسمنت « السويس » المقام الى الغرب من العين السخنة يمده خط مياه من السويس • أما جنوب الصحراء الشرقية فما زال يلزمه تنفيذ شبكة من أنابيب المياه • ولعل أنسب مسارات أنابيب المياه : (أ) خط من ادفو الى مرسى علم ، (ب) خط من أسوان الى رأس بناس ، (جـ) خط ساحلى يمتد من القصير الى مرسى علم ثم الى رأس بناس ويصل الى حلايب ويرتبط مع الخطين القادمين من ادفو ومن أسوان • وسيكون لاتمام شبكة خطوط المياه هذه أثر عميق فى معاونة صغار المستثمرين فى النشاط التعدينى •

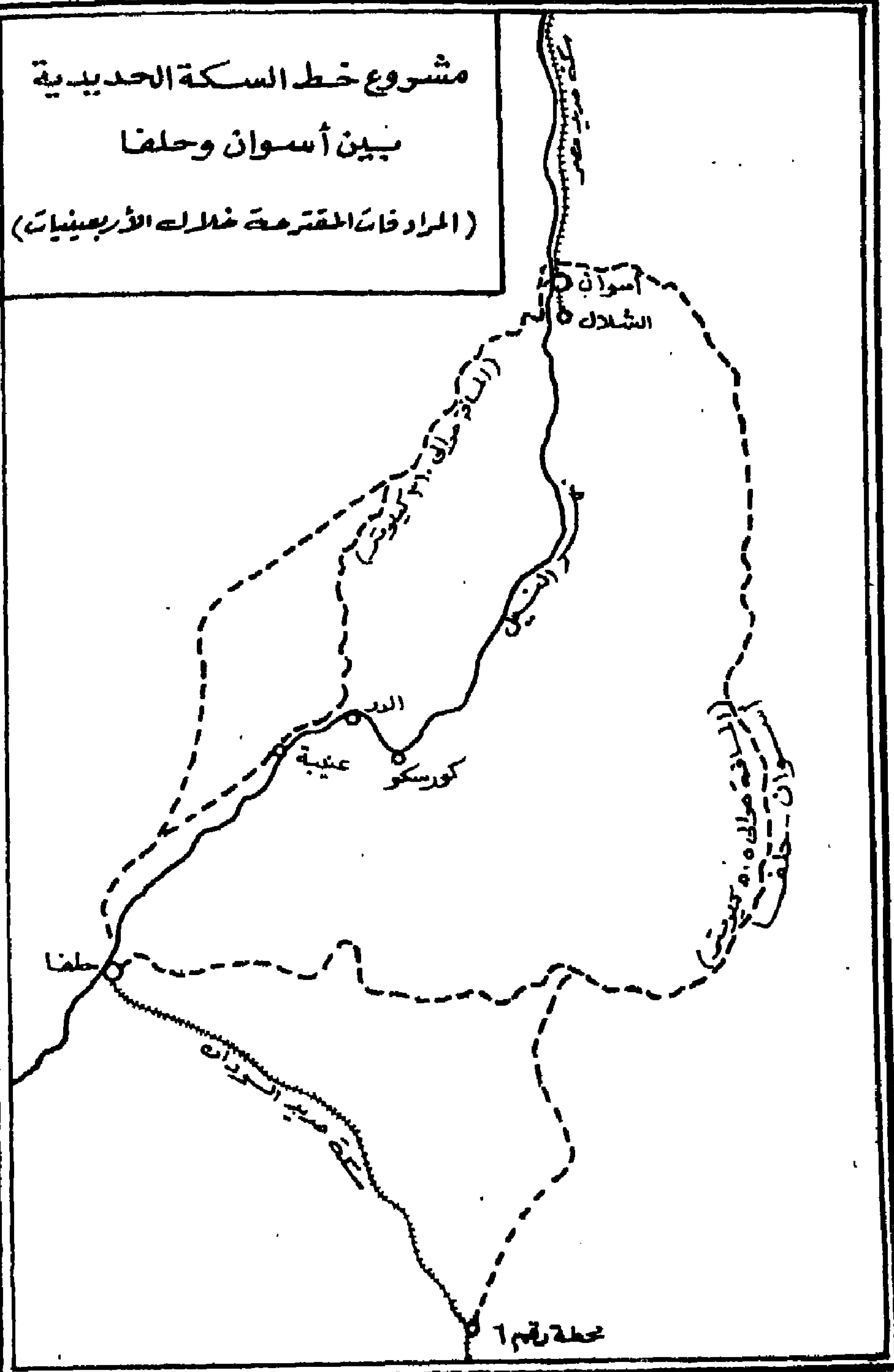
وسائل النقل

السكك الحديدية

هناك خطوط حديدية أقيمت خصيصا لنقل الخامات التعدينية هى :

— خط السكة الحديدية الذى يصل ما بين خامات حديد الواحات البحرية ومصانع الحديد والصلب فى التبين • وطول الخط ٣٤٩ كيلو متر وهو خط منفرد وتديره هيئة سكك حديد مصر وطاقته القصوى نقل ما بين ٤ ــ ٦ مليون طن سنويا •

— خط أبو طرطور ــ سفاجا : يبدأ من منجم فوسفات أبو طرطور ويصل الى قنا حيث يعبر النيل على كوبرى أقيم خصيصا ويستمر



مشروع خط السكة الحديدية
بين أسوان وحلفا
(المراوفات المقترحة خلال الأربعينيات)
أسوان
الشلال
النيل
الدر
عنيبة
كورسكو
حلفا
خط سكة حديد السودان
محطة رقم ٦

الخط الى ميناء سفاجا • وهو خط منفرد بطول اجمالى ٥٦٠ كيلومتر. وكان المتوقع أن ينقل حوالى ٢ر٥ – ٣ر٥ مليون طن فوسفات الى سفاجا سنويا ، ولكن مشروع الفوسفات تعاد حساباته حاليا ، لذلك فلا يستفاد من جزء من الخط وهو الجزء المنحصر بين أبو طرطور وقنا ، أما الجزء الرابط بين قنا وسفاجا فهو يعمل فى نقل البضائع والركاب •

— الخط بين سفاجا ومناجم الفوسفات بالمنطقة : هو خط ضيق منفرد خاص بشركة فوسفات البحر الأحمر •

— الخط بين القصير ومناجم الفوسفات بالمنطقة : هو أيضا خط ضيق منفرد خاص بشركة فوسفات البحر الأحمر •

— الخط بين ميناء الحمراوين ومناجم الفوسفات بالمنطقة : عرض هذا الخط هو نفس عرض سكك حديد مصر • ولا يستفاد بالخط الاستفادة المرجوة لظروف خاصة بصلاحية فوسفات المنطقة للتصدير • واذا اتصل هذا الخط بالخط الذى يصل ميناء سفاجا بقنا فانه يجعل ميناء الحمراوين ذا فائدة كميناء مساعد يخفف الضغط عن ميناء سفاجا •

— الخط بين مدينة أسوان وخامات حديد شرق أسوان : هو وصلة من سكك حديد مصر الى داخل منطقة شرق أسوان بطول بضعة وعشرين كيو متر • وقد توقفت تلك الوصلة منذ توقف العمل فى المناجم فى أوائل السبعينات •

— خط أبى زنيمة : خط ضيق يمتد مسافة ١٧ كيو متر ما بين نهاية الخط الهوائى (الذى كان ينقل خام المنجنيز من مناجم أم بجمة الى سهل المرخا) الى ميناء أبى زنيمة • وهو لا يعمل منذ توقف العمل بالمناجم عام ١٩٦٧ •

وبجانب تلك الخطوط المتخصصة فى نقل الخامات المعدنية ، فان خطوط السكك الحديدية العامة تقوم باستكمال مهمة نقل باقى الخامات المعدنية من مواقع الانتاج المنجمى والمحجرى الى مواقع التسويق الداخلى أو الى مواقع التصنيع كما فى حالة فوسفات وادى النيل والمواد التى تدخل فى صناعة الأسمنت والخزف والصينى ، وكذلك الملح والجبس وغيرها – وتنقل كذلك بعض الواردات من الخامات المعدنية الى مواقع التسويق فى

داخل البلاد أو الى مواقع التصنيع كما هو الحال فى الفحم والألومنيا والكبريت • ثم تقوم الخطوط الحديدية بعد ذلك بنقل المنتجات ذات الأصل التعدينى بعد تصنيعها الى مواقع التسويق كما هو الحال فى الأسمنت والأسمدة الفوسفاتية ومنتجات الحديد والصلب وبعض الفحم المنتج فى مصنع الكوك الفائض عن احتياج الحديد والصلب •

وتهتم الحكومة بمشروع لاعادة مد خط القنطرة رفح الذى كان موجودا وأزيل أثناء الحروب التى حدثت فى سيناء ابتداء من حرب١٩٥٦• وبذلك فان ذلك الخط سوف يخدم نقل جزء من فحم المغارة وأحجار الزينة وينقل جزءا من الأسمنت المزمع انتاجه فى شمال سيناء •

وكل المواد التى ذكرت ، ذات أوزان كبيرة وتمثل نسبة عالية لاجمالى ما تقوم سكك حديد مصر بنقله وهو ما يوضحه الجدول التالى لعامى ١٩٨٣ و ١٩٨٦ : [الكميات بالطن] •

المادة المنقولة	عام ١٩٨٣	عام ١٩٨٦
ـ مواد تعدينية ومصنوعاتها : (اجمالى)	٣ ٠٢٤ ٦٩٧	٣ ٢٧٦ ٣٣٥
خام حديد	٢ ٠٥٠ ٣٦٠	١ ٩١٧ ٨٤٠
فحم	٥١١ ٧٨٢	٤٨٣ ٣٩٥
فوسفات	٩٥ ٠١٠	٣١٣ ٠٠٠
اسمدة كيميائية (بما فيها ازوتية)	٣٦٦ ٦٤٥	٢٨٥ ٤٥٠
أسمنت معبأ	٩٠٠	١٧٦ ٦٥٠
ـ الاجمالى المنقول	٧ ٥٠٠ ٠٠٠	٨ ٦٠٠ ٠٠٠
ـ المواد التعدينية ومصنوعاتها / الاجمالى المنقول	٣٣ر٤٠٪	١ر٣٨٪

وقد زادت بعد ذلك كميات المواد التعدينية ومصنوعاتها المنقولة بالسكك الحديدية زيادة كبيرة •

النقـل النيـلى

يبلغ طول المسار الملاحى النيلى ما بين أسوان وحلوان حوالى ٩٨٠ كيلو متر • وسبق أن جربت وسيلة نقل جزء من خام حديد أسوان

بالصنادل النيلية ، ولم تكن التجربة ناجحة بالدرجة المرضية تماما ، كما أنها لم تستمر مدة طويلة فتوقفت مع توقف امداد مصانع حلوان بخامات أسوان ·

وخامات الفوسفات لها نصيب من النقل النهرى · وتوجد مراسى نهرية لشحن الفوسفات حول الجانبين الغربى (السباعية) والشرقى (المحاميد) · كذلك توجد مراسى لاستقبال الخام عند مصانع السماد فى أسيوط وأبو زعبل وكفر الزيات · ويساهم النقل النهرى بمسئولية كاملة فى نقل فوسفات السباعية غرب ·

وهناك نقل واسع النطاق بالصنادل والمراكب الشراعية عبر مجرى النيل الرئيسى وفرعيه دمياط ورشيد وعبر الرياحات وبعض الترع الملاحية ، لعدد من مواد الانشاء والتعمير · من هذه المواد الأحجار الجيرية والأحجار الرملية والأحجار البازلتية والأحجار الدولوميتية وكذلك الرمال والزلط ، متجهة شمالا وجنوبا حسب مصادرها وجهات الاحتياج اليها · كذلك ينقل جزء من طفلة صناعة الطوب ومن الطوب بأنواعه بالوسائل النهرية · ومن مناطق الحجر الجيرى الطباشيرى فى سمالوط ينقل الحجر بالمراكب الى مناطق انتاج الأسمنت الأبيض وتتلقى شركات الخزف والصينى معظم احتياجاتها من الطينات الكاولينية من مناطق كلابشة ومن الطينة الأسوانية عن طريق النيل أساسا · وينقل بالصنادل النيلية جزء من حجر جيرى بنى خالد الى مصنع الحديد بحلوان ·

ومن ناحية أخرى نجد أن جزءا من الفحم المستورد عن طريق ميناء الاسكندرية ينقل بالصنادل النهرية حتى المرسى المقام على النيل أمام مصنع الكوك بالتبين ·

الموانىء البحرية

الموانىء والمراسى التى لها علاقة بنقل خامات تعدينية هى :

— على ساحل البحر الأحمر : مرسى تلميث ، ميناء الغردقة ، ميناء سفاجا ، ميناء الحمراوين ، ميناء القصير ، مرسى أم غيج ، مرسى ترومبى ، مرسى علم ، مرسى أبو غصون ، مرسى حماطة (رأس القلعان) ، ميناء برينيس ، مرسى حلايب ·

— على الجانب الشرقى لخليج السويس : مرسى عيون موسى ، مرسى رأس ملعب ، ميناء أبو زنيمة ، مرسى وادى المرخا ·

— على ساحل البحر المتوسط : ميناء العريش ، ميناء بورسعيد ، ميناء الاسكندرية ، ميناء الدخيلة •

مرسى تلميث : يقع جنوب منارة الزعفرانة وتنقل منه أحجار الزينة (بوتتشينو) من محاجرها ، وكذلك الرمال البيضاء من وادى الداخل •

ميناء الغردقة : كانت له بعض الأهمية للنشاط التعدينى المحدود الذى كان قائما فى المنطقة •

ميناء سفاجا : هو ميناء تصدير الفوسفات أساسا ، ثم توسع استخدامه لاستيراد الغلال وغيرها • وهو ميناء أستقبال خام الالومنيا لمصنع نجع حمادى • وهو الميناء الذى يستقبل فوسفات ابو طرطور حيث يقام بالميناء تصنيع لجزء من الخام ، ويصدر الخام ونواتج تصنيعه •

ميناء الحمراوين : أنشىء هذا الميناء كجزء مكمل لمشروع استغلال فوسفات المنطقة وتصديره • ولم يعد يستخدم الا فى نطاق محدود •

ميناء القصير : هو ميناء تصدير فوسفات المنطقة • وقد ضعفت أهمية تصدير الفوسفات بعد أن اتجه معظم الانتاج الى مصانع السماد المحلية •

مرسى أبو غصون : أنشىء فى الخمسينات ليكون ميناء لتصدير المينيت أبو غلقة • وكان مزودا بكسارة لتصنيف الخام ومزودا بسير ناقل لشحن الخام • ولم تستخدم تلك التسهيلات حيث لم يتم تصدير الالمينيت كما رسم له أصلا • ثم نقلت الكسارة والسير الناقل الى محاجر البازلت الحكومية فى أبى زعبل • ويستخدم حاليا فى نقل الطلق وبعض الالمينيت •

مرسى حلايب (أبو رماد) : يقع جنوب ميناء برينبس بحوالى ٣٠٠ كيلو متر • وهو مرسى صغير استخدم لنقل خام المنجنيز والباريث لعدة سنوات • وهو يستقبل الصنادل التى لا تزيد حمولتها عن ٢٠٠ طن •

مرسى رأس ملعب : مرسى صغير شمال حمام فرعون استخدم ميناء لتصدير جبس رأس ملعب الى أن توقف النشاط عام ١٩٦٧ • وبعد عودة سيناء أعيد تأهيله لتمكينه من تصدير كميات صغيرة من الجبس •

ميناء ابو زنيمة : كان ميناء تصدير المنجنيز والطينات الكاولينية والرمال البيضاء وكان مزودا بوسائل شحن ميكانيكية وتوقف منذ ١٩٦٧ • وبعد عودة سيناء واقامة مصنع الفيرومنجنيز ، أصبح يستخدم لنقل جزء من انتاج شركة سيناء للمنجنيز من الطينات الكاولينية والرمال البيضاء ، أما المنجنيز فقد توقف تصديره وعلى العكس يستقبل مصنع الفيرومنجنيز خام المنجنيز العالى الدرجة المستورد •

ميناء بورسعيد : يخدم تصدير الملح من الملاحات شرقى قناة السويس •

ميناء الاسكندرية : هو الميناء الأول فى مصر • وهو أحد منفذى تصدير الملح ، وكان منفذا لتصدير الفوسفات من مناجم وادى النيل لبضعة سنوات ، وهو منفذ لتصدير عدد من الخامات المعدنية والسماد الفوسفاتى • كذلك فان ميناء الاسكندرية عليه عبء استقبال احتياجات مصر من الفحم ومن الكبريت ومن الأسبستس وغير ذلك من بعض الخامات التعدينية التى تحتاجها الصناعة المصرية •

ميناء الدخيلة : هو نتاج مشروع ضخم لجعله ميناء له قدرة شحن وتفريغ ٢٣ مليون طن فى السنة ترتفع فى مرحلة تالية الى ٤١ مليون طن فى السنة • وهو الميناء الذى يستقبل مكورات خام الحديد ومنه تنقل المكورات بالسير الناقل الى مصنع حديد التسليح المقام فى مواجهة الميناء •

ميناء العريش : ميناء ناشىء لم تكن به تجهيزات تزيد عن خدمات مرفق الصيد • ثم أعطى اهتمام فى السنوات الأخيرة ليخدم التصدير ، ومنه تصدر كميات من فحم منطقة المغارة •

الطرق البرية

فى عام ١٩٥٢ كان يربط وادى النيل بساحل خليج السويس والبحر الأحمر أربعة طرق أسفلتية هى : القاهرة ــ السويس ، قنا ــ سفاجا ، قفط ــ القصير ، ادفو ــ مرسى علم •

وكانت شركات البترول العاملة بخليج السويس تغطى الطريق الساحلى الموصل ما بين السويس ورأس غارب برش بعض الزيت الخام

الثقيل لتثبيت تربة الأرض ، أما بقية هذا الطريق جنوبا فكان طريقا ترابيا ممهدا • وكذلك كان الحال بالنسبة للصحراء الغربية حيث كانت الطرق عبارة عن دروب ترابيــة وصخرية ممهدة ، فيما عدا أجزاء من الطريق الرئيسي للساحل الشمالى • ومنذ عام ١٩٥٢ حتى الآن (١٩٩٦) أضيفت شبكة كبيرة من الطرق البرية منها طرق لها ارتبـاط خاص بالنشاط الاستخراجي • بعض هذه الطرق كانت طرقا ترابية ، أعيد تخطيطها وبنائها وتغطيتها بالأسفلت ، وبعضها لم تكن موجودة من قبل •

فقد أصبح فى شبه جزيرة سيناء شبكة هائلة من الطرق المرصوفة على ساحلها الشمالى وعلى ساحل خليجى السويس والعقبة ، وامتدت طرق فى داخل شبه الجزيرة على مسـار ممر متلة وممر الجدى وعلى مسـار سانت كاترين الى نويبع وغيرها من مواقع على خليج العقبة • ولعل وجود هذه الشبكة كانت من الحوافز الميسرة لقيـام محاجر لجرانيت المثلث الجنوبى لسيناء ، ذلك الجرانيت الذى غزا الأسواق المحلية والخارجية • ويسر نقل الرمال البيضاء والطينات الكاولينية وبعض أحجار الزينة من مصادرها الى الأسواق •

وامتد طريق أسفلتى هام جدا من السويس شمالا حتى حلايب على طول ساحل البحر الأحمر • أنشىء طريق بين القاهرة (المعادى) والعين السخنة كان له أكبر الأثر فى تنمية موارد الزلط والرمال والطفلة على جانبيه ويسر نقلها واقامة صناعة الأسمنت والطوب الطفلى • وامتد طريق بين الكريمات (على النيل) والزعفرانة (على خليج السويس) • وامتد طريق من الشيخ فضل الى رأس غارب • وفى جنوب الصحراء الشرقية ظهر مشروع لمد طريق من أسوان حتى رأس بناس مخترقا منطقة مشهورة بوجود خامات معدنية متعددة •

أما فى شمال الصحراء الغربية فقد أعيد بناء الطريق الساحلى من الاسكندرية حتى حدود المصرية عند السلوم ، ومن مرسى مطروح امتد طريق أسفلتى حتى واحة سيوة • وامتد طريق من الجيزة الى الواحات البحرية ثم الى الفرافرة ثم الى الداخلة ثم الى الخارجة ومنها الى أسيوط ، فهو طريق دائرى يكمله طريق الصعيد من أسيوط للجيزة • ومن الوحات البحرية يمتد طريق تحت الانشاء الى سيوة • ومن الخارجة يمتد طريق الى واحة باريس حيث يلتقى مع الطريق الممتـد من كلابشـة مع امتداد مشروع ترعة كلابشة • ومن أسوان امتد طريق الى الحدود السودانية مارا بكلابشة وأبى سمبل •

استراتيجية

وزارة النقل والمواصلات

في تنمية جنوب مصر

طريق القاهرة/أسيوط/...

طريق أسيوط/أسوان

ومما لا شك فيه أن هذه الشبكة العظيمة من الطرق البرية فى أنحاء الصحارى المصرية ، هى عامل حافز ومساعد لانتشار النشاط الاستخراجى بوحدات صغيرة ، تساند هذا الحجم من النشاط بصفة خاصة ٠

دراسة النقل القومي بمصر :

فى عام ١٩٧٦ كلفت هيئة تخطيط النقل فى مصر بيت خبرة (لويس بيرجر) بدراسة عن النقل بأنواعه فى مصر وقدم تقريره عام ١٩٧٧ بعنوان « دراسة النقل القومي بمصر » ٠ اتخذ التقرير سنة ١٩٧٥ سنة الأساس ، وبنى توقعاته لعامى ١٩٨٠ و ١٩٨٥ على ما كان سائدا فى ذلك الوقت من اتجاهات التفكير فى المشروعات ذات الأثر فى ثقل استخدام النقل ، سواء كانت تلك المشروعات مدرجة فى الخطط الانمائية أو غير مدرجة ٠ لذلك فان مراجعة تلك التوقعات حاليا تظهر اختلافات جوهرية بين ما كان متوقعا وما حدث بالفعل ٠

توقع التقرير أن يصل اجمالى نقل المواد المعدنية بكافة أنواعها الى حوالى ٣٧ مليون طن عام ١٩٨٥ ٠ وأعطى التقرير اجمالى أحجام النقل بالوسائل المتعددة عام ١٩٧٥ وتوقعات عام ١٩٨٥ كالآتى : [بالألف طن]

وسيلة النقل	١٩٧٥	١٩٨٥
سكك حديدية	٧ ٨٠٣	٢٢ ٩٠٠
طرق برية	٥٨ ٢٧٨	٩٤ ٠٥٦
طرق مائية	٤ ٢٤٨	١٨ ١٠٥
مجموع الاوزان	٧٠ ٣٢٩	١٣٥ ٠٦١

وعن حركة النقل البحرى الاجمالى ، قدرها التقرير بحوالى ١٣ مليون طن عام ١٩٧٥ ٠ وقدر توقعات الصادرات والواردات عبر الموانى الرئيسية لعام ١٩٨٥ كالآتى : [الكميات بآلاف الأطنان]

الموانىء	واردات	صادرات
الاسكندرية	١٧ ٤٦٤	١٩٦٢
بورسعيد	٣ ٧٦٧	٢٤٠
السويس	٢ ٦٢٥	٨٠٠
سفاجا	٥٥٠	٨ ٣٤٥
المجموع	٢٤ ٤٠٦	١١ ٤٣٧

معظمه فوسفات أبو طرطور

ومن الواضح الجلى أن النصيب الأكبر فى أوزان السلع المنقولة هى مواد تعدينية بصورتها التى خرجت بها من مناجمها ومن محاجرها ، وكذلك مواد مصنعة من أصل تعدينى بدرجة أو أكبر من درجات التحويل التصنيعى . وتفرض هذه الخصوصية فى هذا الكم الهائل للمواد التعدينية المنقولة على وسائل النقل المختلفة الدقة والواقعية فى التقديرات وخاصة توقعات اقامة المشروعات الكبرى على المدى القصير وعلى المدى الطويل .

الفصل الثالث

****

رصيد الخامات التعدينية في مصر

مع ارتباط مصر بالعالم المتحضر الصناعى منذ أوائل القرن التاسع عشر ، تنوعت اهتمامات الاستكشاف في مصر واتسعت دائرتها عن الدائرة المحدودة المتعارف عليها قبل ذلك والتى كانت تقتصر على الذهب والنحاس والرصاص والزنك والحديد • وأصبحت هذه الدائرة المتسعة تضم الأنشطة والانجازات التالية :

— البحث عن الفحم الحجرى كمصدر من مصادر الطاقة منذ أوائل القرن التاسع عشر •

— اكتشاف الفوسفات فى أواخر القرن التاسع عشر بعد أن أدرك العالم أهميته في تسميد الأراضى الزراعية ، وأصبح منذ استخراجه في مصر سلعة للتصدير •

- اكتشاف المنجنيز فى أوائل القرن العشرين بعد أن تقدمت صناعة الصلب فى الدول الصناعية ، وأصبح لخام المنجنيز استخدام وطلب • وأصبح منذ استخراجه سلعة للتصدير •

- أعيد استكشاف مصادر خامات الحديد فى مصر منذ العشرينات من هذا القرن العشرين ، مع ميلاد فكرة اقامة صناعة محلية للحديد والصلب •

- اكتشاف خامات الكروميوم والموليبدينوم والتيتانيوم فى مصر فى الثلاثينات من هذا القرن تحت تأثير الاحتياج اليه فى الدول الصناعية •

- اكتشاف خامات التنجستن والقصدير فى مصر خلال الحرب العالمية الثانية تحت الحاح الحاجة اليهما • استخلاص القصدير للاستخدامات المحلية واستخراج خامات التنجستن لبعض الصناعات الحربية لصالح الحلفاء •

- اكتشاف أهمية الرمال السوداء عند رشيد ودمياط وعلى امتداد ساحل شمال الدلتا بوحى مما كان يجرى فى العالم قبيل الحرب العالمية الثانية من الاهتمام بمكونات الرمال السوداء واستحداث استخدامات صناعية لها • وأقيمت صناعة محلية لجمع وتركيز الرمال السوداء وفصل مكوناتها بغرض التصدير •

- تزايد الاهتمام بمصادر الفوسفات المصرية بعد أن بدأت صناعة السماد الفوسفاتى تظهر للوجود فى مصر • واكتشاف مواطن جديدة للفوسفات المصرى على جانبى وادى النيل ، وفى الصحراء الغربية وخاصة على هضبة أبو طرطور •

- تزايد الاهتمام بمصادر الرمال النقية (الرمال البيضاء) بعد أن بدأت تظهر وتزدهر صناعة الزجاج المحلية •

- معاودة الاهتمام بالبحث عن الفحم فى مصر بعد أن زاد الاحتياج الى استيراده لمختلف الصناعات المحلية • وقد توج هذا البحث باكتشاف فحم شمال سيناء •

— ازدهار صناعة السيراميكيات محليا واستتبع ذلك تنشيط البحث عن خاماتها • فاكتشفت مصادر جديدة للطينات الكاولبنية وأهمها منطقة سيناء ومنطقة كلابشة ، واكتشفت مصادر جديدة للفلسبار البوتاسي والصوديومى وبحثت احتمالات استغلال رمال الوديان الغنية بفتات الفلسبار ، وايجاد استخدامات لمعادن الزيركون والمونازيت فى صناعة السيراميكيات •

— منذ نهاية الحرب العالمية الثانية أمكن اكتشاف مصادر لعدد من الخامات المعدنية ، منها : معادن اليورانيوم والتوريوم ، معادن العناصر الأرضية النادرة ، معادن النيكل ، معادن الفاناديوم ، معادن الموليبدينم ، معادن التيتانيوم ، معادن التنتاليت والكولمبيت، معادن البيريليوم ، معادن الاسترنشيوم ، معادن الباريوم ، الطلق ، الكورندم ، الأسبستس ، المايكا (الفبرميكوليت) ، طائفة كبيرة من مختلف أحجار الزينة •

وفرة رصيد الخامات :

يمكن تقسيم الخامات التعدينية فى مصر من حيث الوفرة (حسب علمنا عن هذه الخامات حتى منتصف التسعينات من هذا القرن العشرين) الى مجموعات :

مجموعة الخامات ذات الرصيد الهائل : تقع ضمن هذه المجموعة الأحجار الجيرية المختلفة المواصفات الصالحة للبناء ولصناعة الأسمنت والأغراض الكيميائية وغيرها • وتضم المجموعة أيضا الرمال السيليسية المستخدمة فى البناء وكذلك الأحجار الرملية • وتضم كذلك الأملاح التبخيرية التى مصدرها مياه البحر ، وأهمها كلوريد وكربونات وكبريتات الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم وغيرها • كما تضم الطفلات الصحراوية الصالحة لصناعة الأسمنت وطوبة البناء واستصلاح الأراضى لصحراوية للزراعة •

مجموعة الخامات ذات الرصيد الكبير : تضم هذه المجموعة خامات الفوسفات المتوسطة الدرجة والمنخفضة الدرجة• وتضم الطينات الكاولبنية بأنواعها ودرجاتها • ورمال صناعة الزجاج ، والفلسبار البوتاسى والصوديومى لصناعة السيراميكيات • ويمكن أن ينضم لهذه المجموعة خامات الجبس وخامات التنتاليت — كولمبيت وأحجار الزينة بأنواعها •

مجموعة الخامات ذات الرصيد المحدود : تضم هذه المجموعة أكبر عدد من أسماء الخامات التعدينية فى مصر : خامات الحديد ، خامات المنجنيز، خامات التيتانيوم ، خامات النحاس والزنك والرصاص ، الفحم ، خامات الطاقة الذرية ، صخر النيفيلين سيانيت (كمصدر محتمل للالومينا) ، صخور البازلت ، صخور الدولوميت ، الأسبستس ، المايكا ، الكبريت من مصادره الصخرية ، البوتاسيوم من مصادره الصخرية .

مجموعة الخامات ذات الرصيد الشحيح : تضم هذه المجموعة المعادن والأحجار الآتية : مصادر الذهب المعروفة حاليا ، الأحجار الكريمة (الزمرد والزبرجد) ، الأحجار شبه الكريمة (الفيروز والأميثيست والكارنيليان وغيره) ، خامات العناصر الأرضية النادرة ، خامات الاسترنشيوم، خامات النيكل، خامات الموليبدينم ، الباريت ، الفلورسبار، خامات القصدير ، خامات الولفرام، خامات الكروميوم ، خامات الفاناديوم، خامات الجرافيت .

ويلاحظ أن ما يعتبر صالحا للاستغلال الاقتصادى من نوعية ودرجة الخامات التعدينية دائم التغير ، مع التقدم الاستكشافى والعلمى والتكنولوجى ، وتتفاعل هذه التغيرات تماما مع العوامل الاقتصادية مثل التكلفة والعرض والطلب ، مما يستدعى اعادة النظر فى الجدوى الاقتصادية باستمرار لأخذ كل المتغيرات فى الاعتبار .

فى عام ١٩٨٣ نشرت هيئة المساحة الجيولوجية المصرية « كتيبا » عن الثروة التعدينية فى مصر ، وتضمن احصاء عما وقع تحت حصر جهات البحث فى مصر من خامات تعدينية كما وقيمة (مقومة بالأسعار المحلية لتلك الخامات عام ١٩٨١) . وقدرت قيمة هذه الخامات بحوالى ٥٧٫٤ مليار جنيه . هذا بينما الخامات التعدينية الموجودة والمرئية فعلا والتى لم تقع تحت الحصر العلمى أكثر من ذلك بكثير .

الانتاج التعدينى :

تطور موقف الخامات التعدينية فى مصر ، انتاجا واستخداما محليا وتصديرا واستيرادا منذ عام ١٩٥٢ على النحو التالى :

— توقف انتاج بعض الخامات التعدينية ومنها : المنجنيز ، الكبريت (فيما عدا الكبريت المستخلص من تكرير البترول محليا) ، الرمال

السوداء ، النحاس ، الزنك ، الرصـــاص ، الذهب ، القصدير الولفرام ، الجرافيت ، الشبة ٠

— زاد انتاج بعض الخامات التعدينية ومنها : الفوسفات (للاستهلاك المحلي) ،الملح (للاستهلاك المحلي في الطعام والصناعة) ، الرمل البيضاء ، الجبس ، الطينات الكاولينية ، الفلسبار ، الفلورسبار ، الباريت ، احجار الزينة ، المواد الأولية للبنـاء وصناعة الأسمنت (الطفلة والحجر الجيرى والرمال) ٠

— تغير ميزان تصدير الخامات التعدينية :

(أ) توقف تصدير المنجنيز ٠

(ب) انخفض معدل تصدير الفوسفات والملح ٠

(جـ) نشط تصدير أحجار الزينة ٠

(د) بدأ تصدير الرمال البيضاء النقية والفلسبار ٠

(هـ) تصدير فلز الألومينيوم مشكلا وغير مشكل ٠

(و) عاد تصدير الجبس ٠

— تغير ميزان استيراد الخامات التعدينية :

(أ) أصبحت مصر مستوردة لخامات الحديد عالية الدرجة ٠

(ب) أصبحت مصر مستوردة لخام المنجنيز العـالى الدرجة لتغذية صناعة سبيكة الفيرومنجنيز

(جـ) زاد استيراد الفحم القابل للتكويك ٠

(د) أصبحت مصر مستوردة للألومينا (أكسيد الألومينيوم) ٠

(هـ) زاد استيراد فلزات النحاس والزنك والرصاص ٠

(و) استبدل استيراد البيريت باستيراد الكبريت (لصناعة حامض الكبريتيك) ٠

(ز) زاد معدل استيراد ألياف الأسبستس غير المصنعة ٠

— بقى انتاج بعض الخامات ضعيفا ، ومنها : الطلق ، الكروميت ، كربونات وكبريتـات الصوديوم من الطرانات ، الحجر الخفاف ، الأسبستس (الأنتوفيليت) والمايكا (الفرميكوليت) ، الزبرجد والفيروز ٠

- أصبحت بعض المواد التى كانت تستخرج كخامات تعدينية ، يتم تركيبها كيميائيا ، ومنها : تركيب الشبة كيميائيا من الكاولين المصرى، الحصول على الصودا الكاوية كيميائيا (بالتحليل الكهربى) من ملح الطعام ثم تركيب كربونات الصوديوم .

وشهدت الفترة منذ عام ١٩٥٢ قيام صناعات تعتمد على خامات تعدينية كما شهدت تنشيطا لصناعات أخرى كانت ناشئة عند بداية الفترة ونمت نموا كبيرا ، منها :

- قيام صناعة الحديد والصلب فى حلوان معتمدة على خام أسوان ثم على خام الواحات البحرية .
- قيام صناعة حديد وصلب غرب الاسكندرية معتمدة على خامات مستوردة .
- قيام صناعة الصلب المخصوص .
- قيام صناعة تشكيل كتل الحديد المستوردة الى أسياخ حديد التسليح وكمر وألواح .
- قيام صناعة استخلاص فلز الألومينيوم فى نجع حمادى، معتمدة على استيراد الألومنيا .
- قيام صناعة الفيرومنجنيز فى سيناء .
- قيام صناعة الفيروسليكون فى ادفو وأسوان .
- نشاط صناعة الأسمدة الفوسفاتية .
- نشاط انتاج الأسمنت والطوب الأسمنتى والطوب الرملى والطوب الطفلى .
- نشاط صناعة الخزف والصينى والسيراميك والزجاج والألياف الزجاجية .
- نشاط استخراج أنواع عديدة من أحجار الزينة وقطعها وصقلها .

الفصـــل الـرابـع

****

إنتاج وتجارة الخامات التعدينية وبعض مصنوعاتها

انتـــاج الخامات التعدينية

قدرت قيمة الانتاج التعديني عام ١٩٦٠ بمبلغ ٧٫٨٧ مليون جنيه (بقيمة العملة فى ذلك العام) ، ارتفعت الى ١١٫٢٨ مليون جنيـــه عام ١٩٧٠ ثم الى ٤٣٫٩٣ مليون جنيه عام ١٩٨٠ .

وتطورت قيمة الانتاج التعدينى باقسامه الثلاثة (مناجم ومحاجر وأملاح) خلال الثمانينات على النحو التالى [القيمة بالمليون جنيه دون تصحيح لقيمة الجنيه من سنة الى أخرى]

العام	مناجم		محاجر		أملاح		المجموع
	قيمة	٪	قيمة	٪	قيمة	٪	
٨٢/٨١	٢٤ر٥	٣٩ر٧	٢٩ر٧	٤٨ر١	٧ر٥	١٢ر٢	٦١ر٧
٨٣/٨٢	٣٧ر٨	٤٥ر٩	٣٥ر١	٤٢ر٦	٩ر٥	١١ر٥	٨٢ر٤
٨٤/٨٣	٣٤ر٩	٣٧ر٩	٤٤ر٧	٤٨ر٦	١١ر٥	١٣ر٥	٩١ر٩
٨٥/٨٤	٣٧ر٩	٣٥ر٩	٤٩ر٨	٤٧ر٢	١٧ر٩	١٦ر٩	١٠٥ر٦
٨٦/٨٥	٤١ر٥	٣٤ر٨	٥٦ر٠	٤٦ر٩	٢١ر٩	١٨ر٣	١١٩ر٤
٨٧/٨٦	٤٤ر٦	٣٤ر٩	٥٩ر١	٤٦ر٢	٢٤ر١	١٨ر٩	١٢٧ر٨
٨٨/٨٧	٥٢ر٧	٣٤ر٢	٦١ر٥	٣٩ر٩	٣٩ر٨	٢٥ر٩	١٥٤ر٠
٨٩/٨٨	٦٧ر٤	٤٢ر٠	٦٤ر٩	٤٠ر٥	٢٨ر١	١٧ر٥	١٦٠ر٤

متوسط عن الفترة	النسب المئوية
متوسط خامات مناجم	٣٧ر٨ ٪
متوسط خامات محاجر	٤٤ر٤ ٪
متوسط أملاح	١٧ر٨ ٪

وخلال التسعينات كانت قيمة الانتاج التعدينى (مناجم ومحاجر وأملاح) على النحو التالى بالمليون جنيه (دون تصويب لقيمة الجنيه من عام لآخر) :

	٩٢/٩١		٩٣/٩٢		٩٥/٩٤		٩٦/٩٥	
	قيمة	٪	قيمة	٪	قيمة	٪	قيمة	٪
خامات مناجم	١٣٥	٣٤ر٢	١٢١	٢٩ر٥	٨٤	١٧ر١	١٠٣	٢٤ر٥
خامات محاجر	٢٠٢	٥١ر١	٢٥٤	٦٢ر٠	٣١٤	٦٣ر٨	٢٣٤	٥٥ر٧
أملاح تبخرية	٥٨	١٤ر٧	٣٥	٨ر٥	٩٤	١٩ر١	٨٣	١٩ر٨
المجموع	٣٩٦	١٠٠	٤١٠	١٠٠	٤٩٢	١٠٠	٤٢٠	١٠٠

متوسط عن الفترة	النسب المئوية
متوسط خامات مناجم	٢٥ر٨ ٪
متوسط خامات محاجر	٥٨ر٥ ٪
متوسط أملاح تبخرية	١٥ر٧ ٪

يتبين بوضوح من الجدولين ارتفـــاع مستمر لاجمالى قيمة المنتج من المواد التعدينية المستخرجة من عام لآخر · ويلزم التنويه بأن الزيادة فى قيمة الانتاج ترجع بالمقام الأول الى ارتفـــاع قيمة الوحـدة من هذه الخامات ، أكثر مما ترجع الى ارتفاع فى كميات الانتــاج · وتميزت خامات المحاجر بارتفاع كبير فى قيمة اجمالى المنتج منها مع ارتفاع فى كمياتها وخاصة منذ بداية التسعينات ·

وقد كانت تفصيلات كميات المواد التعدينية التى تنــدرج تحت مسمى خامات « مناجم » خلال عام ٩٥/٩٦ ما يوضحه الجدول التالى :

[الكميات بالألف طن]

الخام	الكمية	اجمالى القيمة بالالف جنيه	قيمة الوحدة بالجنيه
فوسفات	١٠٤٤	٦٢ ٦١٦	٥٩ر٩٧٧
حديد	٢٤٣٣	١٣ ٣٨٣	٥ر٥٠١
طلق	٣٧	٧ ١٥٦	١٩٣ر٤٠٥
فلسبار	٣٦	١ ٧٤٠	٤٨ر٣٣٣
فلورسبار	٠٫٣	٨٠	٢٦٦ر٦٦٧
المينيت	٢٦	٣ ٦٧٩	١٤١ر٥٠٠
باريت	٠ ٥٤٠	١٥٦	٢٨٨ر٨٨٩
كوارتز	٧٦	٢ ٢٧٧	٢٩ر٩٦١
بنتونيت	٤	٣٠٢	٧٥ر٥٠٠
كاولين	٢٣٣	٩ ١٩٤	٣٩ر٤٥٩
اسبستس	٠ر٤	٨٨	٢٢٠ر٠٠٠
منجنيز	٠ر٥	١٢٩	٢٥٨ـ٠٠٠
باريت	٢٠	٢ ٠٠٠	١٠٠ر٠٠٠
فيرميكوليت	٠ر٧	٧٣	١٠٤ر٢٨٦

والجدول التالى يعطى تفصيلات انتاج مواد « المحاجر » لنفس العام

الخام	الوحدة	الكمية	القيمة بالألف جنيه	قيمة الوحدة بالجنيه
حجر جيرى	الف متر ٣	١٨ ٠٠٣	٥٤ ٠٠٩	٣ر٠٠٠
حجر رملى	»	١٢٦	٣٧٨	٣ر٠٠٠
حجر صلب	»	٥٠١	٢ ٠٠٥	٤ر٠٠٢
حجر خفاف	طن	١٨٨	١	٥ر٣١٩
دولوميت	الف طن	٨٦٦	٥ ٣٧٠	٦ر٢٠١
رمال عادية	الف متر٣	١٣ ٦٤٦	١٦ ٣٧٥	١ر٢٠٠
رمال زجاج	»	٣٦٦	١١ ٧٨٧	٣٢ر٢٠٥
رمال مسابك	»	٤	١٢	٣ر٠٠٠
طفلة	الف طن	١٠ ٥٠٩	٣١ ٧٤٧	٣ر٠٢٦
طينة حرارية	»	٣٧٣	٥ ٥٦٦	١٤ر٩٢٢
الربة	الف متر٣	٤٨٨	٤٨٨	١ر٠٠٠
زلط وتربة زلطية	»	٨ ٦٤٧	٣٥ ٩٧٣	٤ر١٦٠
جبس	الف طن	٢٠٣١	٤٢ ٠٥٤	٢٠ر٧٠٦
منتجات زلطية	الف متر٣	١ ١٩٩	١٢ ٥٦٠	١٠ر٤٧٥
رخام	»	٢٥	٧ ٤٢٥	٢٩٧ر٠٠٠
كسر رخام	الف طن	٧٨	١ ١٣٤	١٤ر٥٣٨
جرانيت	الف متر٣	١٦	٦٧١٦	٤١٩ر٧٥٠
كسر جمانيت	الف طن	١٢٨	٣٢٠	٢ر٥٠٠

والجدول التالى يعطى تفصيلات انتاج الأملاح التبخرية لنفس العام

الخام	الكمية بالألف جنيه	القيمة بالألف طن	قيمة الوحدة بالجنيه
ملح الطعام	١ ٧٧٨	٥٣ ١٤٧	٢٩ر٨٩١
كبريتات صوديوم	٦٧	٣٠ ٠٥٦	٤٤٨ر٥٩٧
نطرون	٤	١٧	٤ر٢٥٠

وتستخرج كبزيتات الصوديوم من مياه بحيرة قارون • ويستخرج النطرون من طرانات وادى النطرون وطرانات البحيرة • أما كربونات الصوديوم انتاج شركة مصر للكيماويات فلم تندرج هنا اذ أنها ليست مستخرج طبيعي ولكنها ناتج عملية صناعية تعتمد على التحليل الكهربى لملح الطعام •

وينقسم مسار الخامات التعدينية عقب استخراجها من مصادرها المحلية الى أحد اتجاهين : التصدير أو الاستخدام المحلى • وهناك بعض الصناعات التحويلية فى مصر تحرص على أن تكون ضمن أنشطتها أن تستخرج بنفسها ما يلزمها من خامات تعدينية أى أنها تعمل على أن يكون لها تكامل رأسى • ومن أمثلة هذه الصناعات : صناعة الحديد والصلب بحلوان ، صناعة الأسمنت ، صناعة الزجاج ، صناعة الحراريات ، صناعة الطوب ، صناعة السماد الفوسفاتى فى أبى زعبل •

وبصفة عامة فان الخامات التعدينية التى تدخل فى صناعات تحويلية محليـة هى :

خامات المناجم :

حديد : الحديد والصلب والبويات والأسمنت •

فوسفات : أسمدة فوسفاتية ومركبة ، واستخراج اليورانيوم ، ومادة مالئة مع المبيدات الحشرية •

منجنيز : الحديد والصلب ، الفيرومنجنيز ، بطاريات جافة ، زجاج ، كيماويات •

كاولين : خزف وصينى ، حراريات ، أسمنت أبيض ، ورق ، مطاط ، ازالة الألوان من الزيوت المعدنية وشحوماتها ، صناعة الدواء •

طلق : عوازل كهربائية ، ورق ، مستحضرات [illegible] ، أدوية ، منسوجات ، مبيدات حشرية ، كاوتشوك (مطاط) ، خزف وصينى ، بلاستك ، تبيض الأرز ، دباغة الجلود ، بويات •

بنتونيت : أعمال المسابك ، عمليات الحفر لاستكشاف البترول والمياه والخامات التعدينية •

فلسبار : خزف وصينى ، حراريات ، عوازل ، زجاج :

طينة دياتومية : حراريات ، بويات ، طوب ، مبيدات حشرية ، تكرير بترول ، تنقية السكر والزيوت النباتية ، ورق ، بلاستيك ٠

فلورسبار : حراريات ، زجاج ، أعمال الصهر والسبك ٠

أسبستس : عوازل حرارية ، أرضيات ، أسقف عازلة ، تيل فرامل وجوانات ، أنابيب أسبستس أسمنتية ، تغليف مواسير البخار ، عوازل الصوت ، مواد البناء الخفيفة ، الملابس الواقية من الحرارة ٠

ماجنيزيت : حراريات ٠

كروميت : حراريات ، صناعة الصلب ، طلاء كهربائى ، بعض صناعات كيميائية ٠

باريت : زجاج ، سيراميك ، أعمال الحفر لاستكشاف البترول والخامات ٠

جرافيت : أعمال السبك ، بطاريات ، أقلام الرصاص ٠

أكاسيد حديد : البويات ، البلاط والموزايكو الملون ، أعمال البياض

زبرجد : صناعة الحلى ٠

خامات المحاجر :

أحجار جيرية : صناعة الحديد والصلب ، الأسمنت ، السماد ، كربونات الصوديوم ، الجير الحى ، الطوب ، تكرير السكر ، الورق ، الزجاج ، البلاط ، تبييض الأرز ، توليد ثانى أكسيد الكربون ، أعمال البناء ، أعمال الرصف ، تكسيات الشوارع والجسور ، الموزايكو ٠

أحجار رملية : أعمال البناء ، تكسيات الجسور ، الرصف ، تثبيت فلنكات السكك الحديدية وخطوط المترو ، صناعة أحجار الطواحين وسن الأسلحة ، ضمن أحجار الزينة ٠

أحجار الزينة : التكسيات المعمارية الداخلية والخارجية ، درج السلالم ، قواعد التماثيل ، تبليط الأرضيات ، الموزايكو ، التماثيل والنحت ٠

بازلـــت : الرصـف ، تثبيت فلنكات السكك الحديدية ، الدرج وأفاريز الطرق ٠

جبس : صناعة الأسمنت ، التشييد ، زراعة ، خزف وصينى ، جبس طبى ٠

رمال عادية : مونة الخرسانة ، الرصف ، الطوب الرملى ، أغراض الزينـــة ٠

رمال بيضاء : الزجاج ، الأسمنت الأبيض ، المرشحات ، الصنفرة٠

زلط : البناء ، الرصف ، تثبيت الفلنكات ، البلاط ٠

طفلة : الأســـمنت ، الحراريات ، الفخاريات ، الطـوب الطفلى والمواسير ، صناعات الصابون والبويات ، عمليات الحفر ٠

دولوميت : الحديد والصلب ، حراريات ، زجاج ، رصف وتكسيات المجارى المائية ٠

حجر خفاف : صنفرة ، صقل الموزايكو والرخام ، تنعيم أســـطح الأخشاب ، معاجين الأسنان ، منظفات صناعية ، طوب اسمنتى مفرغ ٠

أملاح تبخرية :

كلوريد صوديوم : الغذاء الآدمى (والحيوانى) ، حفظ اللحـوم والأسماك ، دبغ الجلود ، صناعات كيميائية وأهمهـا استخلاص الصودا الكاوية والكلور ، صناعات الصابون والصـــباغة والمنظفات الصناعيـة والمطاط والورق والزجاج والخزف وضرب الأرز والمثلجات ٠

كربونات صوديوم : صابون ، زجاج ، ورق ٠

كبريتات صوديوم : زجاج ، منسوجات ، صباغة ، ورق ، صابون ، ألوان ، منظفات ، صناعات كيميائية ٠

وهكذا فان المنتجات التعدينية تغذى دائرة واسعة من الصناعات التحويلية المحلية بمعظم ما تحتاجه من مواد أولية ، متحملا بذلك أعباء هائلة تستفيد منها تلك الصناعات ، بينما هو لا يحقق أرباحا تذكر ٠

ويرى المشتغلون بالاقتصاد التعدينى أن قطـــاع التعدين يحقق قيمة مضافة قدرها ٧٨٪ من قيمة انتاجه ، وهى نسبة عالية اذا ما قورنت بالأنشطة الصناعية ٠ فهى ٦٥٪ فى صناعة الماكينات ، ٥٦٪ فى صناعة أدوات النقل ، ٤٩٪ فى البترول ، ٤٧٪ فى الطباعة والنشر ، ٤٤٪ فى الأخشاب وصناعة الأثاث ، ٣٥٪ فى الغزل والنسيج ٠

وكانت هيئة المساحة الجيولوجية قد أعطت قيمة اجمالية لما تعرفت عليه من خامات تعدينية حتى عام ١٩٨٣ (مقومة بأســعار عام ١٩٨١) قدرها ٥٧ ٥٣٧ مليون جنيه ٠ وكانت قيمة الانتاج التعدينى السنوى محليا قد بلغت المائة مليون جنيه فى منتصف الثمانينات ٠ وهذا يعنى أن نسبة قيمة ما يستخرج سنويا الى قيمة ما أمكن حصره من خامات تعدينية حوالى ١ : ٥٦٣ ٠ هذا ، بينما كان تقدير قيمة رصـــيد مصر المحسوب من احتياطيات البترول لعام ١٩٨٢ هو ١٥٠ مليـــار دولار ، وكانت قيمة الانتاج البترولى المصرى فى العام هى ٧٥٠٠ مليون دولار أى بنسبة ١ : ٢٠ ٠ وهذا الفارق الواضح فى نسبة قيمة ما يستخرج الى قيمة الرصيد المعروف أو المحسوب فى كلتا الحالتين يوضح الاختلاف الجوهرى فى طبيعة الخامتين وفى طبيعة الاستخراج ٠

وأسعار الخامات التعدينية فى مصر من منتجات المناجم والمحاجر والملاحات منخفضـــة بشكل عام ، وهى فى اجمالهـــا لا تعطى أكثر من ١ر١ ـ ٣ر١ ٪ من قيمة الناتج القومى ٠ الا أن هذا لا يقلل من أهميتها الحيوية لتغذية ما ذكر من صناعات تحويلية وانشائية وغيرها ٠ ونظرا لظروف متنوعة بعضها ظروف قاهرة وبعضها ظروف سيادية ، فقد تعرض انتاج بعضها لخسائر نتيجة ارتفاع التكلفة عن متوسط سعر البيع ٠

نعطى لذلك مثالا لتكلفة انتـاج خام الفوسـفات بالجنيه (انتاج شركة النصر للفوسفات) عن السنوات من ٨٨/٨٧ حتى ٩١/٩٠ :

العام	التكلفة	متوسط سعر البيع	الفرق
٨٨/٨٧	٤٦ر٨٥	٣٣ر٧٠	(ـ ١٥ر١٣)
٨٩/٨٨	٣٧ر٢٢	٣٥ر٠٠	(ـ ٢ر٢٢)
٩٠/٨٩	٤١ر٩٣	٤٠ر٣٣	(ـ ١ر٦٠)
٩١/٩٠	٧٨ر٩٠	٤٥ر٥٧	(ـ ٣٣ر٣٣)

وقد تحسن الوضع بعد ذلك حين أعيد النظر فى سعر البيع وأعيد النظر فى أعباء القروض المستحقة على الشركة ٠

ومثال آخر عن شركة الحديد والصلب المصرية بحلوان ٠ فقد كانت تكلفة انتاج طن خام الحديد بمنجم الواحات البحرية فوق عربات السكة الحديدية ٢٢ر٤ جنيها عام ٨٨/٨٧ ارتفعت الى ٢٩ر٤ جنيها عام ٨٨/٨٩ والى ٨٤ر٥ جنيها عام ٩٠/٨٩ ٠ وتدخل تكلفة المناجم فى التكلفة العامة لانتاج الشركة ولا يتم تسليم الخام بسعر معين ٠ واذا قارنا هذا التقدير ، بسعر خام الحديد المشابه فى النوعية لانتاج الشركة (٥٣٪ حديد) ، وأخذنا السعر العالمى لوحدة الحديد وكانت حوالى ٣٠ سنت (عام ٩٢/٩١) تسليم ميناء المورد (FOB) فان سعر الطن من الخام المستورد : سعر الخام (FOB) = ٥٣ × ٣ر٠ دولار أمريكى = ٩ر١٥ دولار

تكلفة التولون البحرى حتى ميناء الاسكندرية = ٠ر١٠ دولار للطن

الاجمالى = ٩ر٢٥ دولار للطن

واذا اعتبرنا تكلفة نقل الخام من الميناء المصرى الى مصنع حلوان متقاربا مع تكلفة نقل خام البحرية الى حلوان ، فتكون المقارنة بين سعر الاستيراد (وصول ميناء الاسكندرية) وهو ٩ر٢٥ دولار أمريكى (حوالى ٥ر٨٥ جنيه) وبين السعر المقدر لطن خام البحرية بالموقع وهو ٨٥ر٥ جنيها ، فان الفارق هو حوالى ٨٠ جنيها لكل طن ٠

ويذكر أن شركة الحديد والصلب المصرية تبيع بعضا من الخام من ناتج البحرية تسليم المنجم الى شركات الأسمنت بسعر الطن ٦٥ جنيها (٥٢ ــ ٥٣٪) ٠ كما تبيع الشركة بعضا من خام الحديد الناعم المشون فى أسوان من ناتج المناجم هناك للقطاع الخاص بسعر ١٢٥ جنيها تسليم أسوان لاستخدامه فى صناعة الألوان ٠

ويعود على الاقتصاد المصرى فارق القيمة المضافة ما بين قيمة الخام وقيمة الصلب الناتج من أفران شركة الحديد والصلب بحلوان ، وهو عائد كبير مبارك، وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

	انتاج الصلب الخام (بالألف طن)	اجمالى قيمة المبيعات (بالمليون جنيه)
٩١/٩٠	١٠٠٩	٧٥٩
٩٢/٩١	١٠٢٤	٧٨٥
٩٣/٩٢	١٠٣٩	٨٦٨
٩٤/٩٣	١٠٦٣	٩٢٥
٩٥/٩٤	١٠٢٧	١١٠١

ومن أمثلة ما يجنيه الاقتصاد المصرى من فارق القيمة المضافة بين قيمة الخام وقيمة المنتج من الصناعة التحويلية ، صناعة الأسمنت فبينما تقدر قيمة المتر المكعب من الحجر الجيرى بثلاثة جنيهات وقيمة طن الطفلة ٣٫٠٢ جنيها وهما المكونان الأساسيان لصناعة الأسمنت ، نجد أن شركة السويس للأسمنت قد انتجت ٢٫٨٦٧ مليون طن أسمنت عـام ١٩٩٥ وانتجت ٢٫٨٧٩ مليون طن عام ١٩٩٦ وحققت مبيعات قيمتها ٤٦٦ مليون جنيه عام ١٩٩٥ ومبيعات قيمتها ٤٩٤ مليون جنيه عام ١٩٩٦ • وقد كان اجمالى انتاج الأسمنت (عام ٩٥/٩٦) فى مصر حوالى ١٨٫٥ مليون طن ، وكان سعر بيع طن الأسمنت فى المتوسط تسليم المصنع ١٧٥ جنيهاً • وهذا يعنى أن اجمالى قيمة بيع الأسمنت الذى انتجته المصانع ذلك العام كانت حوالى ثلاثة مليارات و ٢٣٧ مليون جنيه مصرى • فيكون قطاع الأسمنت من القطاعات التى تحقق قيمة مضافة عالية ، نسبة الى المواد الأولية الرخيصة السعر التى تستخدمها •

ومن الأمثلة أيضـــا لما يحققه تصنيع المواد التعدينية من قيمة مضافة صناعة السيراميكيات التى تعتمد أساسا على الفلسبار وقيمة الطن منه ٤٨٫٣ جنيه وعلى الكاولين وقيمة الطن منه ٣٩٫٥ جنيه وعلى الرمال النقية وقيمة المتر المكعب منها ٣٢٫٢ جنيه • فقد أنتجت شركة « أراسمكو » وهى احدى شركات الاستثمار ، عام ١٩٩٦ :

أدوات صحية	٨٢٦٧	طن
قيشانى وسيراميك	٣٦٣٢٨٥٤	متر مربع

وحققت مبيعات لنفس العام قيمتها ٦٦٫٨٤٧ مليون جنيه :

٨١١٤ طن أدوات صحية قيمتها ٢١٫٢٦٣ مليون جنيه

٣٫٦٣٣ مليون متر مربع قيشانى وسيراميك قيمتها ٤٥٫٥٨٤ جنيه علما بأن رأس المال المدفوع لهذه الشركة هو ٢٢٫٥ ميو جنيه •

التصـــدير

استمرت تجارة الخامات التعدينية سواء بالبيع محليا أو بالاستيراد أو بالتصدير ، حتى عام ١٩٥٢ ، تتمتع بحرية التصرف مع مراعاة بعض الضوابط التى كانت تضعها وزارة التجارة والصناعة • وبعد عام ١٩٥٢ ومع اتجاه الدولة الى نظام التخطيط المركزى خطوة خطوة أدخلت ضوابط

عديدة وأنشئت أجهزة للاشراف والمتابعة والمراقبة · ومع انشاء وزارة الصناعة عام ١٩٥٦ ارتفعت درجة إشراف ورقابة الدولة · ومع انشاء المؤسسات النوعية ومنها المؤسسات الصناعية عام ١٩٦١ أصبحت الرقابة مقرونة بالتخطيط المركزى الشامل ، وسمح للقطاع الخاص بالتحرك فى أضيق نطاق فى قطاع المناجم والمحاجر · ثم حدثت تأميمات قطاع التعدين بالكامل عام ١٩٦٣ وأصبح القطاع العام هو الجهة الوحيدة التى تمارس النشاط التعدينى ، وسمح للقطاع الخاص بالمشاركة الجزئية فى النشاط المحجرى ·

أنشئت مؤسسة التجارة فى ديسمبر عام ١٩٦٢ مؤسسة عامة نوعية ضمن مؤسسات القطاع العام تختص مع شركاتها التابعة لها الاشراف على التجارة الخارجية تصديرا واستيرادا · وأنشئت المجالس السلعية التى تتولى التنسيق ، وأنشىء أول مجلس للسلع التعدينية والحراريات بقرار وزير الاقتصاد والتجارة الخارجية عام ١٩٦٧ · وتضمنت القرارات الصادرة بتشكيل مجلس السلع التعدينية عضوية أربعة شركات تجارية من القطاع العام :

- الشركة التجارية الاقتصادية ·
- شركة مصر للتجارة الخارجية ·
- شركة النصر للتصدير والاستيراد ·
- الشركة العربية للتجارة الخارجية ·

وفى مجال الثروة كانت عمليات التصدير خلال الستينات تتم تبعا لسياسة المركزية الشاملة فى التخطيط والتنفيذ ، بدون اشتراك فعال من شركات التعدين نفسها التى تنتج الخامات ، مما أبعدها الى حد كبير عن لمس مشاكل المنافسة العالمية ، تلك المشاكل التى يفترض أن شركات التعدين المصرية هى الأدرى بها لتخصصها الشديد ولوجود الخلفية الكاملة من الممارسات السابقة · وفى أوائل السبعينات لم تعد المجالس السلعية هى الكلمة الوحيدة فى رسم سياسة لتصدير والاستيراد ، وأخذت معظم شركات القطاع العام صاحبة المصلحة فى التصدير أو الاستيراد تقوم بنفسها بعمليات المتاجرة · الا أن الأوضاع التسويقية كانت قد أصبحت أشد صعوبة أمام شركات التعدين لاستعادة أسواق فقدتها خلال الفترة السابقة · ثم ظهر اتجاه جديد للدولة بالسماح للقطاع

الخاص بالدخول مرة أخرى مجال التعدين وغيره من الصناعات التحويلية بثقل كبير وأعطيت له صلاحيات وتسهيلات للمتاجرة الخارجية • وصار هم الحكومة منصبا على تشجيع التصدير الى جهات تدفع بعملات قابلة للتحويل على قدر الامكان ، مع مراعاة الموازين التجارية الثنائية بين مصر والدول التى تتعامل معها ، ومراعاة اتفاقيات الصفقات المتكافئة •

لقد تغيرت تركيبة المواد التعدينية التى تنتجها المناجم المصرية وما يصدر منها للخارج خلال العقود الأربعة التالية لعام ١٩٥٢ • ففى السنوات الأولى بعد عام ١٩٥٢ كان الثالوث الأساسى فى الصادرات التعدينية هو الفوسفات والمنجنيز وملح الطعام ، وكميات محدودة من الطلق وخامة الرصاص والزنك ومنتجات الرمال السوداء من ماجنيتيت والمينيت • وهذا ما يوضحه جدول الصادرات لعامى ١٩٥٢ و ١٩٥٣ :

(أ) الكميات بالألف طن (ب) متوسط سعر تصدير الطن بالجنية تقديريا

	١٩٥٢		١٩٥٤	
	(١)	(ب)	(١)	(ب)
فوسفات	٤٢٣ر٠٠٠	٠ر٥٠	٤٠١ر٨٥	٠ر٥٢
منجنيز (منخفض الدرجة)	١٨٤ر٠٠٠	١ر٠٣	١٤٨ر٧٠	٠ر٩٠
ملح	٨٢ر٠٠٠	٠ر٢٠	٢٨٧ر٢٤	٠ر١٥
خام رصاص	٠ر٠٩٩	٥ر٤٠	٠ر١٥٨	١٧ر٠
خام زنك	٢ر٢٨٧	٣ر٤٦	—	—
طلق	٢ر١٠٠	٢٦ر٠٠	٠ر٨٧٢	٢٥ر٠٠
المينيت	٢ر٣٢٥	—	١ر٧٧٦	٤ر٠٠
ماجنيتيت	٠ر٨٠٠	—	١ر٥٢٦	٣ر٦٠
منجنيز (مرتفع الدرجة)	—	—	١ر٦١٧	٢٥ر٠٠

وكانت شركة الرمال السوداء نشيطة فى تصدير منتجاتها • وكانت أسعار هذه المنتجات قبل عام ١٩٥٢ (بالتحديد عام ١٩٤٧) كالآتى :

الخام المركز	السعر بالجنيه للطن
ماجنيتيت	٦ ـ ٨
المينيت	٨
المينيت مسحوق	٥٠
جارنت	٥
زيركون	٢٠ ـ ٢٢
مونازيت	١٢٠
مخلفات	٣ر٥ ـ ٥

وفى عام ١٩٥٨ بلغ مجموع قيمة المواد التعدينية المصدرة للخارج مليونين و ٦٢ ألف جنيه مصرى ، موزعة على الخامات التالية :

فوسفات	١٣١٤٥٣٦	جنيه (٦٣٪ من مجموع قيمة الصادرات)
منجنيز	٣٩٤١٢٨	جنيه (١٩٪)
ملح	٢٨٥٥٤٤	(١٤٪)
طلق	٤٢٦٥٩	
رمال سوداء	٢٤٧٣٢	

وكان سعر تصدير طن الفوسفات فى المتوسط ٣٤ر٦ جنيه عام ١٩٥٧ •
وكانت مصر تصدر نسبة من انتاجها من الأسمنت على النحو التالى :

السنة	نسبة المصدر الى المنتج	سعر الطن بالجنيه
١٩٥٣	٧ر١٠٪	٢٢٠ر٥
٥٤	٠ر١٢٪	٥٢١ر٥
٥٥	٧ر٢ ٪	٤٧٦ر٥
٥٦	١ر١ ٪	٢٢٦ر٥
١٩٥٧	٩ر١٤٪	٣٤١ر٦

وفى عام ١٩٦٠ تضمنت ميزانية الدولة بندا (البند ٢٧) قيمته ٥ر٦ مليون جنيه لدعم بعض الصناعات ، وقد استفادت منه صادرات الملح المصرى الى اليابان • وكانت قيمة الصادرات المصرية عام ١٩٦٠ من المواد التعدينية ٩٦٢ر٢ مليون جنيه (القيمة بما يقابل الجنيه بالعملات الأجنبية) موزعة على الخامات التالية :

فوسفات	١٣٨٦٥٧٤	جنيه	(٩ر٤٦٪)
منجنيز	١١٥٣٣٦٣	جنيه	(٩ر٣٨٪)
ملح طعام	٢٨١٠٤٢		(٦ر٩ ٪)
طلق	٣٦٨٣٣		(٣ر١ ٪)
منتجات رمال سوداء	٢١١٥٢		(٧ر٠ ٪)
رماد حديد (بيريت محروق)	٩٥٣٤		(١ر٠ ٪)
خامات أخرى	٧٤٢٥٣		(ر٢٪)

وكانت حصيلة قيمة هذه الصادرات لنفس العام موزعة على نوعيات العملة : (أ) القيمة المساوية للعملة بالجنيه المصرى (ب) النسبة للاجمالى •

نوع العملة	(أ)	(ب)
جنيه استرلينى	٩٣٩٣٧٤	٧٢ر٣١٪
جنيه مصرى	٤٦٦٥٧٤	٧٥ر١٥٪
روبية هندية	٤١٧٦٧٨	٠٩ر١٤ ٪
فلورين هولندى	٣٤٩٠٠٨	٧٨ر١١ ٪
دولار أمريكى	٢١٦ر٣٤	٤٨ر١١٪
مارك ألمانى	٢٣٦٧٦٣	٩٩ر٧ ٪
روبية سيلانية	١٠٨٩٢٩	٦٨ر٣ ٪
فرنك بلجيكى	٦٤٢٠٠	١٦ر٢ ٪
ليرة ايطالية	٤٠٠٥٠	٣٥ر١ ٪

وفى نفس ذلك العام استوعبت اليابان ٦ر٤٤٪ من قيمة الصادرات التعدينية ، ثم الهند ١٥٪، ثم هولندا ٩٪ ثم سيلان ٨٪، ثم ايطاليا ٥٪ ثم ألمانيا (الغربية) ٥ر٤٪ ، ثم كل من النمسا ويوغوسلافيا ٤٪ •

وخلال الستينات كان الدفع مقابل الصادرات المصرية يتم اما بالعملة الحرة أو بالاتفاقيات · وعقب حرب ١٩٦٧ توقف تصدير المنجنيز · وفي بيان موافقات المجالس السلعية لعام ٦٨/٦٩ خلا كشف التصدير من خام المنجنيز · وفي ذلك العام كان اجمالي قيمة موافقات تصدير المواد التعدينية ٣١٠٨٣١١ جنيه (بما يساوى لجنيه المصرى) ، منها ١٩٨٤٤٥ جنيه بالعملة الحرة والباقي ٢٩٠٩٨٦٦ جنيه بالاتفاقيات وهو يمثل ٩٣٫٦٪ من قيمة التصدير ·

وكانت قيمة كميات المواد التعدينية التي صرح بتصديرها خلال بعض سنوات السبعينيات كالآتي [القيمة بالألف جنيه] :

الخام	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
خامات مناجم	٣٠٠٨	٤٤٥٦	٣٢١٧	٣٠٨٦
خامات محاجر	٤٢٦	٨٩٦	١٠٠١	٧٤٧
أملاح تبخرية	١٠٦	٤٢٤	٩٦٥	٥٢٣
الاجمالي	٣٥٤١	٥٧٧٦	٥١٨٣	٥٣٥٦

وكانت أسعار تصدير الخامات التعدينية عام ١٩٧٧ كالآتي :

الخام		العملة	السعر
فوسفات صخرى	(بالطن)	جنيه استرليني	١٧ ــ ١٨
فوسفات صخرى مطحون	(«)	دولار أمريكى	٢٦٫٥
طلق	(«)	«	١٢٥
ملح خشن	(«)	«	٧ ــ ٢١
ملح ناعم	(«)	«	٢١ ــ ٢٥
جبس	(«)	«	٤٢ ــ ٥٥
جرانيت	(متر مكعب)	«	٢٥٠ ــ ٤٠٠

ومما يذكر أنه خلال عام ١٩٧٢ كان الجنية المصرى يساوى حوالي ٢٫٧ دولارا أمريكيا ، وفي عام ١٩٧٣ كان يساوى ٢٫٥٦ دولارا أمريكيا ·

وخلال الثمانينات كانت قيمة المـواد التعدينية التى ووفـق على تصديرها [بالألف جنيه] :

الخـام	١٩٨٠	٨٢/٨١	٨٣/٨٢	٨٤/٨٣	٨٦/٨٥
خامات مناجم	٤ ٣٣٧	٤ ٢٨١	٦ ١٣٧	٩٥٩٣	٤ ٧١٢
خامات محاجر	١٤٢	١٩٧	٢٩	٢٣٥	٥١٨
املاح تبخيرية	٢٨٣	١٤٤	٢٠	١٦٦	١٣٤
اجـمالى	٤ ٨٦٢	٤ ٦٢٢	٦ ١٨٦	٩ ٩٩٤	٥٣ ٦٤

وكانت أسعار تصدير بعض الخامات التعدينية خلال عام ٨٧/٨٦ كالآتى :

الخام	العملة	سعر الطن
فوسفات معدنى	دولار حر	١٤ر٥ ـ ١٥
فوسفات معدنى مطحون	»	٣٥ر٥ ـ ٤١ر٢
فوسفات صخرى	»	١٨ر٢ ـ ٢١
طينة كولينية	»	١١
طلق مطحون	»	١٠٠
طلق اكسترا	»	١٣٠
طلق مخصوص	»	٩٣
باريت مطحون	»	١٠٥
الميتيت (ابو غلقة)	»	٥٥
فلسبار	»	٦٥ ـ ٧٠
طلق ممتاز	»	١٠٠
طلق اسنباتيت	دولار حسابى	٢٨٩
طلق اكسترا	»	٣٠٥
ملح خشن	»	٦ ـ ٦ر٥
ملح مغسول	»	١٠
فوسفات صخرى	»	٢٨

ومنذ نهاية الثمانينات ظلت كميات صادرات مصر من خام الفوسفات تنخفض ، فبعد أن كانت ٣٢١ الف طن عام ٨٩/ ٩٠ ، انخفضت الى ٢٢٨ ألف طن عام ٩٠/٩١ ثم الى ١٥٥ ألف طن عام ٩١/٩٢ ثم الى ١٤٠ ألف طن عام ٩٣/٩٤ • وقد ساهم فى خفض أرقام الصادرات ، وما تقوم به شركة فوسفات البحر الأحمر من توجيه جزء من انتاجها لامداد شركتى السماد الفوسفاتى المحلى • وكان تصدير الجبس قد انخفض انخفاضا شديدا خــلال الثمانينات الا أنه استعاد نشــاطه تدريجيــا منذ بداية التسعينات • ففى عام ٩٢/٩٣ تمكنت شركة سيناء للمنجنيز وشركة جيمكو معا من تصدير ٧٩ ألف طن • كما دخلت شركة فوسفات البحر الأحمر مصدرة أيضا للجبس ، ففى عام ٩٢/٩٣ صدرت ما قيمته ٦١٨ ألف جنيه وفى عام ٩٣/٩٤ صدرت ما قيمته ٨ر٢ مليون جنيه •

وتصدر شركة النصر للملاحات بعض انتاجها مما يزيد عن حاجة السوق المحلى ، فتصدر ملحا خاما وتصدر ملحا مغسولا • وكانت صادراتها عام ٩٤/٩٥ وكلها لبلاد فى القارة الأوروبية والأمريكية بقيمة اجمالية ٨ر٧ مليون جنيه على النحو التالى :

ملح خام ١٣٦ الف طن بقيمة ٦ر٣ مليون جنيه •
ملح مغسول ٩٣ الف طن (تعادل ملح خام ١٣٣ الف طن) بقيمة ٢ر٤ مليون جنيه •

اى أن سعر تصدير طن الملح الخام (FOB) ٤٧ر٢٦ جنيه •
وسعر تصدير طن الملح المغسول (FOB) ١٦ر٤٥ جنيه •
وتتوقع الشركة أن يصل تصديرها عام ٢٠١٧/٢٠١٨ الى المعدل التالى :

ملح مغسول ١٥٠ الف طن (تعادل ملح خام ٢١٥ الف طن) •
ملح خام ١٥٠ الف طن •

وتستخرج شركة (أميسال) ملح كبريتات الصوديوم من مياه بحيرة قارون ، وكان اجمالى مبيعاتها ٧ر٧٤ ألف طن عام ١٩٩٥ ، صدرت منه ٤ر٣٦ الف طن قيمتها ٤ر١٧ مليون جنيه (بسعر الطن ٤٧٨ جنيه) •

وقد قامت فى مصر صناعات تحويلية متعددة تعتمد على خامات تعدينية ، منها على سبيل المثال :

— صناعة الحديد والصلب ، وتضم منتجاتها الزوايا والألواح والصفائح والأنابيب والأسلاك والمواسير والاسطوانات والبراميل وغلب التغليف وحديد التسليح والأدوات المنزلية من الصرب الذى لا يصدأ .

— صناعة الألومينيوم ، وتضم منتجاتها قضبان وعيدان وزوايا وأسلاك وصفائح وألواح ورقائق وأنابيب ومواسير ومساحيق وأدوات منزلية ومطبخ .

— زجاج ، وتضم منتجاته ألواح شفافة وملونة ومرايا وزجاج مأمون وزجاجات وأدوات مائدة ومطبخ وزجاج طبى وزجاج كريستال .

— منتجات متعددة من الخزف والصينى والحراريات ومنها أدوات وأوانى للاستعمال المنزلى وأجهزة صحية وبلاطات قيشانى وسيراميك وعوازل للحرارة تناسب قطاعات الصناعة .

— صناعة الكوك التى تنتج فحم الكوك وبعض مقطرات الفحم .

وأمكن تصدير كميات من النواتج المصنعة ونصف المصنعة .

وفيما يلى طائفة من أرقام صادرات نوعيات من مختلف المنتجات :

— صدرت شركة الحديد والصلب المصرية منذ عام ٩١/٩٠ ما قيمته بالمليون جنيه :

العام	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
القيمة	٦٥	٧١	١٥٦	١٠٧	١٦٠	٧٣

— صدرت شركة الاسكندرية الوطنية للصلب كميات من حديد التسليح :

العام	١٩٨٨	١٩٩٢	١٩٩٤	١٩٩٦
الكمية بالألف طن	٤٩	٢٦٥	٣٣٥	٢٠٣
القيمة بالمليون جنيه	٣٣	٧٢	٩١	١٨٤

— تصدر شركة سيناء للمنجنيز سبيكة الفيرومنجنيز • وفى عام ١٩٩٣ صدرت عشرة آلاف طن قيمتها حوالى خمسة ملايين دولار (حوالى ١٧ مليون جنيه) •

— تصدر الشركة المصرية للسبائك الحديدية سبيكة الفيروسليكون • وكانت قيمة صادراتها عام ٩٠/٩١ حوالى ٤١ مليون جنيه ، ارتفع الى ٤٥ر٥ مليون جنيه عام ٩١/٩٢ ثم الى ٤٦ر٧ مليون جنيه عام ٩٢/٩٣ •

— تصدر شركة النصر لصناعة المواسير الصلب ولوازمها بعضا من انتاجها • وفى عام ٩٥/٩٦ صدرت ٦ آلاف طن من منتجاتها زادت الى ١٠ آلاف طن عام ٩٦/٩٧ •

— تطورت القيمـــة الاجمالية لصادرات الشركة القابضـــة للصناعات المعدنية (اجمالى صـــادرات الشركات التـــابعة) على النحو التالى بالمليون جنيه :

العام	٨٣/٨٢	٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧
قيمة الصادرات	٨٢ر٨	١٣٥ر٥	١٤٥ر٣	١٨٢ر٩	٢٣١ر٧	٥٢٠ر٢
العام	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	
قيمة الصادرات	٨١٥ر٨	٦٩٩ر٢	٧١٩ر٢	٨٣٢	١٢٢١	

وكانت قيمة الصادرات الى اجمالى قيمة المبيعات لبعض السنوات كالآتى :

عام ٨٢/٨٣ النسبة ١٣ر٢٪ — عام ٩٣/٩٤ النسبة ١٩ر٠٪

عام ٩٠/٩١ النسبة ٢٩ر٤٪ — عام ٩٤/٩٥ النسبة ٢٣ر٢٪

وهذا يوضح ارتفاع القدرة التصديرية لمنتجات هذه الشركة القابضة برغم المنافسة الشرسة التى تعانى منها فى الأسواق العالمية • وتضـم منتجات الشركة مصنوعات من الصلب والألومينيوم والنحاس والرصاص والزنك •

— في عام ١٩٩٥ بلغ اجمالى صادرات مصر من الألوميـيـوم من كافة منتجـاته من تصـنيع القطاع العـام والاسـثمارى والخاص ٢٠٩ر٥ مليون دولار (١١ر٨٪ من اجمالى الصادرات الصناعية) ، وانخفض عام ١٩٩٦ الى ١٦٥ر٣ مليون دولار (٩ر٨ ٪ من اجمالى الصادرات الصناعية) .

— تصدر شركة الكابلات الكهربائية المصرية (احدى الشركات التابعة للشركة القابضة للصناعات الهندسية) جزءا من انتاجها من الأسلاك والكابلات الهوائية العارية والمعزولة من فلزى النحاس والألومينيوم . وكانت قيمة صـادراتها خـلال عـامي ٩٣/٩٤ و ٩٤/٩٥ كالآتى بالمليون جنيه :

	٩٣/٩٤	٩٤/٩٥
قيمة الصادرات	٣٧ر٢	٣٢ر١
اجمالى قيمة المبيعات	٣٢١ر٤	٢٨٢ر٢
النسبة	١١ر٦٪	١٠ر٩٩٪

— تصدر « شركة الكوك والكيماويات الأساسية » فائضا من إنتاجها من الكوك وبعض المقطرات . وارتفعت قيمة الصادرات من ٣ مليون جنيه عام ٨١/٨٢ الى ١٠ مليون جنيه عام ٨٦/٨٧ الى ٥٠ مليون جنيه عام ٨٨/٨٩ الى ١٢٩مليون جنيه عام ٩٣/٩٤ الى ١٨٥ مليون جنيه عام ٩٤/٩٥ . وكانت كمية صادرات عام ١٩٩٣ على سبيل المثال ٣٩٠ ألف طن .

— تحاول شركة سيناء للفحم فتـح سوق تصديرى ، حيث تعاقدت عام ١٩٩٥ على تصدير ٤٠ ألف طن من انتاج فحم المغارة .

— استطاعت شركة « أميسال » فتح باب للتصدير منذ عام ١٩٩٣ ، ففى عام ١٩٩٥ صدرت ٣٦ر٤ ألف طن (٤٨ر٧٪ من اجمالى كمية المبيعـات) قيمتها ١٧ر٤ مليون جنيه (٥٠ر٤٪ من اجمالى قيمة المبيعات) .

— أقيـم صرح كبير من شركات انتـاج السيراميـكيات والحراريـات والزجاج ، بحيث غطت معظم أنواع المنتجات المطلوبة محليا وحققت فائضا للتصدير . ونعطى بعض الأمثلة لقدرات التصدير :

★ صدرت الشركة العامة للخزف والصيني بما قيمته ٩٫٦ مليون جنيه عام ٩٣/٩٤ وبما قيمته ٧٫٤ مليون جنيه ٩٤/٩٥ .

★ تصدر الشركة المصرية للحراريات سنويا بما قيمته حوالى المليون جنيـــه .

★ تصدر الشركات الاستثمارية التى تنتج القيشاني والسيراميك كيمات من انتاجها .

★ صدرت شركة النصر لصناعة الزجاج والبلور خلال عامى ٩١/٩٢ و ٩٢/٩٣ .

بما قيمته بالمليون جنيه .	عام ٩١/٩٢	عام ٩٢/٩٣
قيمة لتصدير	٦	٢
نسبة التصدير الى المبيعات	(٦٫٩٨٪)	(١٫٨٢٪)

ويشير هذا البيـــان الى أن السوق المحلى ما زال متعطشـــا الى استيعاب ما ينتجه من المصنوعات لزجاجية . ويشير الى أهمية التوسع فى الانتاج حتى لا تحدث فجوة تتسبب فى تضخم قيمة الاستيراد .

الاستيراد

من الأهمية بمكان أن تذكر حقيقـــة هـــامة ، وهو أنه من صـــالح الاقتصاد القومى لأى بلد أن يستورد ما يلزمه من خامات ومن سلع وسيطة لا تتوفر له محليا وتحتاجها صناعته التحويلية التى تحقق له قيمة مضافة . ولا توجد فى العالم دولة تضم فى حدودها الجغرافية كل ما تحتاجه من مصـــادر للمعادن الفلزية وغير الفلزية ، حتى لو كانت هذه الدولة من الدول الصناعية الكبرى ، ومن ثم تلجأ هذه الدولة الى الاستيراد . ونعطى مثـــالا لذلك الولايـــات المتحدة الأمريكية . فالجدول التالى يعطينا ميزانا لاستيرادها وتصديرها لخامات معدنية (غشيمة ومعالجة (Row and processed وذلك عن عام ١٩٩٢ [مقدار بالبليون دولار] :

[(أ) استيراد (ب) تصدير] .

العام	(أ)	(ب)	الخام	(أ)	(ب)	الخام	(أ)	(ب)
حديد وصلب	١١ر٢	٥ر٤	الومينا	٠ر٩	٠ر٣	حجر فوسفات	٠ر١	—
خردة حديد وصلب	٠ر٣	١ر١	ماغنيزيوم	٠ر١	٠ر٢	املاح نيتروجين	٠ر٤	٠ر١
خام حديد	٠ر٧	٠ر٢	تيتانيوم	٠ر٦	٠ر٦	املاح بوتاسيوم	٠ر٦	—
منجنيز	٠ر٦	—	نحاس	١ر١	٠ر٨	اسمدة متنوعة	٠ر٨	—
كروميوم	٠ر٣	٠ر١	خام نحاس	٠ر١	٠ر٣	كبريت	٠ر٢	٠ر١
نيكل	١ر٠	٠ر٥	خردة نحاس	٠ر٣	٠ر٣	املاح صوديوم	٠ر١	٠ر٧
كوبلت	٠ر٣	٠ر١	رصاص	٠ر٣	٠ر١	ملح طعام	٠ر١	—
موليبدنيم	—	٠ر١	زنك	٠ر١	٠ر٣	اسمنت	٠ر٣	—
سليكون	٠ر٢	٠ر٢	ذهب	١ر٨	٣ر٩	طفلات	—	٠ر٧
قصدير	٠ر٤	٠ر٣	فضة	٠ر٥	٠ر٣	احجار بناء	٠ر٤	٠ر١
الومينيوم	٢ر٦	٢ر٩	مجموعة البلاتين	١ر٥	٠ر٤	بلاستيك	٢ر٢	٦ر٧
خردة الومينيوم	٠ر٣	٠ر٣	احجار كريمة	٤ر٨	١ر٤	مواد اخرى	١ر٤	١ر٤
						الاجمالي	٢٦ر٦	٢٩ر٩

والجدول التالى للولايات المتحدة الأمريكية أيضا • وهو يبين نسبة استيرادها الى احتياجاتها من المعادن والخامات المعدنية لعام ١٩٩٣ ، وبلاد المصدر لهذا الاستيراد :

الخام	٪	بلاد المصدر
زرنيخ	١٠٠	شيلى ـ الصين ، المكسيك ، فرنسا
بوكسيت والومينا	١٠٠	استراليا ، جامايكا ، غينيا ، البرازيل جويانا
نيوبيوم	١٠٠	البرازيل ، كندا ، المانيا
جرافيت	١٠٠	المكسيك ، الصين ، كندا ، مدغشقر ، البرازيل
منجنيز	١٠٠	جنوب أفريقيا ، فرنسا ، استراليا ، البرازيل
الواح ميكا	١٠٠	الهند ، بلجيكا ، البرازيل ، الصين
سترنشيوم	١٠٠	المكسيك ، المانيا
ثاليوم	١٠٠	بلجيكا ، كندا ، انجلترا
احجار كريمة	٩٨	اسرائيل ، بلجيكا ، الهند ، انجلترا
ماس صناعى	٩٥	ايرلندا ، انجلترا ، زائير ، جنوب أفريقيا
اسبستس	٩٥	كندا ، جنوب افريقيا
فلوسبار	٨٩	المكسيك ، الصين ، جنوب أفريقيا ، كندا ، المغرب
مجموعة البلاتين	٨٨	جنوب افريقيا ، انجلترا ، روسيا
تنتالوم	٨٦	المانيا ، استراليا ، كندا ، البرازيل
تنجستن	٨٤	الصين ، بوليفيا ، بيرو ، المانيا
كروميوم	٨٢	جنوب أفريقيا ، تركيا ، زيمبابوى ، يوغوسلافيا
قصدير	٨١	البرازيل ، بوليفيا ، الصين ، اندونيسيا ، ماليزيا
كوبالت	٧٥	زامبيا ، زائير ، كندا ، النرويج
بوتاس	٧١	كندا ، اسرائيل ، روسيا ، المانيا
كادميوم	٦٦	كندا ، المكسيك ، استراليا ، فرنسا
نيكل	٦٤	كندا ، النرويج ، استراليا ـ الدومينيكان
باريت	٥٨	الصين ، الهند ، المكسيك
انتيمون	٥٧	الصين ، المكسيك ، جنوب افريقيا ، هونج كونج
فحم « البيت »	٥٦	كندا
يود	٥١	اليابان ، شيكى
سيلينيوم	٤٦	كندا ، اليابان ، بلجيكا ، لوكسمبورج انجلترا

الخام	٪	بلاد المصدر
سيليكون	٣٤	البرازيل ، كندا ، فنزويلا ، النرويج
جبس	٢٩	كندا ، المكسيك ، اسبانيا
املاح ماغنيسيوم	٢٦	الصين ، كندا ، اليونان ، المكسيك ، اليابان
زنك	٢٦	كندا ، المكسيك ، بيرو ، استراليا ، اسبانيا
بيوميس	٢٥	اليونان ، اكوادور ، المكسيك ، تركيا
حديد وصلب	١٦	الاتحاد الاوروبى ، كندا ، اليابان ، البرازيل ، كوريا الجنوبية
الومينيوم	١٦	كندا ، فنزويلا
فيرميكونيت	١٦	جنوب افريقيا
نيتروجين	١٥	كندا ، روسيا ، ترينيداد وتوباجو ، المكسيك
كبريت (طبيعى)	١٥	كندا ، المكسيك
خام حديد	١٢	كندا ، البرازيل ، فنزويلا ، موريتانيا استراليا
ملح طعام	١٢	كندا ، المكسيك ، البهاما ، شيلى
رصاص	١١	كندا ، المكسيك ، استراليا ، بيرو
ميكا	١١	كندا ، الهند
اسمنت	٧	كندا ، المكسيك ، اليابان ، اسبانيا ، كولومبيا
نحاس	٦	كندا ، شيلى ، المكسيك
برليت	٣	اليونان

وهذه بيانات لا تحتاج الى مزيد من التوضيح • وما ينـدرج على الولايات المتحدة الأمريكية يندرج أيضا على دول صناعيـة كبرى أخرى ومنها اليابان وايطاليا •

وفى مصر زادت قيمة الواردات « خلال الخمسينات » من الخامات التعدينية التى لا يوجد لها مثيل فى مصر وزادت نسبة قيمتها الى القيمة الاجمالية لواردات مصر من كافة السلع ، كما يبينه الجدول الآتى :
[القيمة بالألف جنيه] :

السنة	قيمة الواردات التعدينية	اجمالى واردات مصر	النسبة
١٩٥٣	١٦٥٦ر٨	١٧٩٩٦١ر٨	٩ر٠٪
١٩٥٥	٢٤٠٢ر٧	١٨٧٢٥٨ر٤	٣ر١٪
١٩٥٧	٤٦٤٦ر٦	١٨٢٥٦١ر٨	٥ر٢٪

وكانت مصر قد حققت اكتفاء ذاتيا من انتاج سماد السوبر فوسفات بما أغنانا عن الاستيراد اعتبارا من عام ١٩٥٤ كما يوضحه الجدول التالى : [الكميات بالألف طن - والقيمة بالألف جنيه] •

السنة	استيراد		انتاج محلى		اجمالى استهلاك محلى	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
١٩٥٢	٦٧ر٦	٧٠٢	١٠٦ر٠	١٢١٩	١٧٣ر٦	١٩٢١
١٩٥٣	١ر٠	٩	٦٧ر٧	٧٧٩	٦٨ر٧	٧٨٨
١٩٥٤	—	—	١٠٨ر٠	١٢٤٢	١٠٨ر٠	١٢٤٢

وانتظم خلال تلك الفترة استيراد البيريت والكبريت لانتاج حامض الكبريتيك محليا بحيث لم يكن هناك احتياج لاستيراد حامض الكبريتيك الا فى أضيق نطاق • والجدول التالى يبين الاستهلاك المحلى من هذا الحامض من الانتاج المحلى والاستيراد [الكميات بالألف طن - والقيمة بالألف جنيه]

السنة	استيراد		انتاج محلى		اجمالى الاستهلاك المحلى	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
١٩٥٢	٢٦ر٠	٨ر٣	٥٥	١٤٨٥	٥٥ر٣	١٤٩٣ر٣
١٩٥٨	٠٨ر٠	٢ر٠	٨٧	٢٣٥٠	٨٧ر٠٨	٢٣٥٢

واستوردت مصر كربونات الصوديوم وقت أن كان الانتاج المحلى مقتصرا على استخراج الطرانات ، ولم تكن صناعة الصودا الكاوية من ملح الطعام قد نشأت محليا • والجدول التالى يبين المستورد والانتاج المحلى من كربونات الصوديوم [الكميات بالألف طن - والقيمة بالألف جنيه]

السلعة	استيراد		انتاج محلى		اجمالى الاستهلاك المحلى	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
١٩٥٢	١٤	٥٩٠	٢	٨٠	١٦	٦٧٠
١٩٥٨	٣٠	١٢٠٠	٤	١٦٠	٣٤	١٣٦٠

وفى تقرير لاحدى لجان وزارة الصناعة ورد بيان لاستيراد مواد البناء من عام ١٩٥٢ الى عام ١٩٥٨ مما يوضحه الجدول الآتى :

[الكميات بالألف طن – والقيمة بالألف جنيه]

الصنف	١٩٥٢		١٩٥٨	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة
اسمنت	١٢	١٥٨	١٠	٩٥
طوب حرارى	٧	٢٠٢	٨	٣٠٢
سيراميك	٣ر٥	١٩٠	٣ر٦	١٦٦
ادوات صحية وعوازل كهربائية	١ر٣	١٨٤	١ر٣	١٩٩
مواسير والواح اسبستس اسمنتى	٤	١١٥	٠ر٠٤	٣
رخام	١٩ر٨	٣٤٩	٢ر٤	٣٩
زجاج	٢٦	١٤٥٨	١٢	٧٦٠

وخلال سنوات الخمسينات كانت مصر تستورد من المنتجات الحديدية نصف المصنعة حوالى ٢٧٠ ألف طن سنويا ، وكانت الأفران المحلية تصهر الخردة المحلية بمعدل ٣٠ – ٤٠ ألف طن سنويا • ثم توسعت صناعة تشكيل الحديد المحلية ولم تعد الخردة المحلية تكفى ، فلجأت الصناعة الى استيراده • وكانت الدراسات قد أكدت وجوب اقامة صناعة حديد وصلب محلية متكاملة تبدأ من استخراج خام الحديد وتنتهى بمنتجات الحديد والصلب •

وكانت قيمة ما استوردته مصر من معادن فلزات وأدوات مصنعة منها، ما يوضحه الجدول التالى لسنتى ١٩٥٢ و ١٩٦٠ : [المبالغ بالألف جنيه]

الصنف	١٩٥٢	١٩٦٠
حديد زهر وفولاذ	١٢ ٥٦٢	١٧ ٩٣٥
نحاس	١ ١٦٩	١ ٥٧٢
نيكل	٢٠٢	٣٤١
الومينيوم	٣٩٠	٩٨٤
رصاص	١١٢	٤٢١
زنك	٩٤	٣١٩
قصدير	٥٧	٢٩٥

وقامت صناعة الحديد والصلب فى حلوان وقامت معها صناعة الكوك من الفحم المستورد •

وعقب حرب ١٩٦٧ توقف الحصول على الكاولين من سيناء ، وظهر هذا فى حجم الاستيراد الذى بلغت قيمته ١٣٢ ألف جنيه عام ٦٧/٦٨ زاد الى ٣١١ ألف جنيه عام ٦٨/٦٩ • وباكتشاف كاولين منطقة كلابشة ودخوله دورة الانتاج ، هبطت قيمة المستورد من الكاولين الى ٤٦ ألف جنيه عام ٦٩/٧٠ •

وكان الفحم الحجرى يمثل رقما كبيرا فى الاستيراد يلغ ما قيمته ٦ر٤ مليون جنيه عام ٦٨/٦٩ ، استوردت شركة النصر للكوك وحدها بما قيمته ٣ر٤ مليون جنيه •

وفى عام ٦٩/٧٠ كانت الموافقات على قيمة الاستيراد من مختلف المواد التعدينية ، على مستوى البلد المستورد منه ، بيانها كالآتى :

[القيمة بالمعادل بالجنيه المصرى] [بالألف جنيه]

جهة الاستيراد	الخامة المستوردة	عملة حرة	اتفاقيات
روسيا	فحم ، اسبستس ، بنتونيت	—	٤ ٦١٧
المانيا الغربية	تراب ماس ، بنتونيت	١١	—
المانيا الشرقية	كاولين	—	٨٣
قبرص	اسبستس	٧٢	—
بلجيكا	رمل زجاج	١٠	—
سوازيلاند	اسبستس	٣١٣	—
فرنسا	طينات كاولينية ، فحم	٦	—
يوغسلافيا	بنتونيت ، سليكا	—	٩
الصين	بنتونيت ، جرافيت	—	٢١
انجلترا	كاولين ، بودرة صنفرة ، بلانكات ، خام ، فلوسبار طينات كولينية	٢٢	—
اليابان	منجنيز كهربائى ، منجنيز عادى	٩٧	—
الهند	منجنيز ، بودرة صنفرة ، بودرة مسابك ، جبس	—	١٠١
بولندا	فحم حجرى	—	٢٧٢
كوريا الشمالية	ماغنيزيت	—	٢٧
هولندا	خلائط حديدية ، فيرونيكل ، منجنيز اسمنت	٢٧	—
تشيكوسلوكاكيا	كاولين	٢	٣٢
السودان	نطرون	—	١٣
أسبانيا	فحم حجرى	—	٤٤
سوريا	حجر أسفلتى	—	٢
ايطاليا	معدات تجهيز رخام	٢	—
	الاجمالى	٥٨٢	٥١٣٨

وتعطى بيانات الجدول السابق صورة للجهود التى كانت تبذل وقتئذ لاستيراد سلع بشروط الاتفاقيات تحاشيا على قدر الامكان للاستيراد بالعملة الحرة التى كانت شحيحة جدا • وكانت نسبة قيمة الاستيراد فى ذلك العام بالعملة الحرة الى قيمة الاستيراد بالاتفاقيات ١ : ٨٫٨٣ •

وكانت الخامات المستوردة لازمة لطائفة من الشركات الصناعية المحلية كمستلزمات انتاج • وهى تعطى صورة لاحتياجات قطاعات صناعية مصرية كان لابد من تدبيرها بالاستيراد • والجدول الآتى يبين هذه الحقيقة عن عام ٦٩/٧٠ •

الصنف	الجهات الانتاجية فى مصر المستوردة للصنف
فحم حجرى	النصر لصناعة الكوك ، القاهرة للمنتجات المعدنية
كوك	حلوان للمسبوكات الحربية
قوالب فحم كربون	العامة للتبريد (جركو)
كاولين وطينة كاولينية	النصر للحراريات والفخار ، المصرية للحراريات ، الخزف والصينى ، الورق الأهلية ، تصنيع الورق (فارتا) ، اجهزة القاهرة العلمية والصناعية ، القطاع الخاص (منها المتحدة للخزف والصينى ، ومصنع ديكو للخزف)
اسبستس	المصرية للمواسير والمنتجات الاسمنتية (سيجورات)
فلورسبار	الدلتا للصلب ، الغازات الصناعية
جبس طبى	جباسات البلاح
جبس البستر	العامة الخزف والصينى
جرافيت	النصر للحراريات والفخار ، المصرية للحراريات ، النصر للمسبوكات
رمال بيضاء	عصفور للكريستال ، زجاج كيليوباترة ، مصانع القطاع الخاص
زلط سيليس للطواحين	الخزف والصينى
بودرة مستقرة	مؤسسة مضارب الأرز ، مصانع النظارات •
بودرة كاربوراندوم	مصنع الاسطوانات ، مصانع القطاع الخاص
بلاط كاربوراندوم	الخزف والصينى ، المصرية لصناعة النشا ، النيل للتوريد المعمارى
أحجار جلاء المبلاط	القطاع الخاص •
بوكسايت غير مكلسن	المصرية الحراريات ، النصر للحراريات
بوكسايت مكلسن	المصرية للحراريات ، الحديد والصلب
نطرون	الشرقية للدخان ، النصر للدخان

الصنف	الجهات الانتاجية فى مصر المستوردة للصنف
تراب تكرير	اقطان كفر الزيات ، العامة للتجارة للتجارة والكيماويات ، طنطا للزيوت
حجر اسفلتى	الطوب الرملى •
بلتونيت	النصر للمسبوكات ، العامة للمعادن ، حلوان للمسبوكات الحربية ، هيئة النقل العام
ماغنيزيت	النصر للحراريات والفخار ، مصانع النحاس
مواد تجهيز رخام	العامة للثروة المعدنية
سليكات	مؤسسة المضارب
سبيكة فيرومولبيدينم	مصانع الدلتا للصلب
منجنيز	قها للصناعات الحربية ، الحديد والصلب ، العامة للبطاريات
سبيكة فيرونيكل	مصانع الدلتا للصلب

وخلال السبعينات زاد استيراد سلع بعينها للحاجة المتزايدة اليها فى الصناعات المحلية • من تلك السلع الفحم والكبريت ، كما استمر الاحتياج الى استيراد كتل الحديد والنحاس والألومينيوم فى صورة غير مصنعة أو نصف مصنعة لتكتمل تصنيعا وتشكيلا فى المصانع المحلية ، واستمرت مصر تستورد حديد التسليح • كما استمرت مصر فى استيراد الزجاج والسيراميكيات والحراريات • والجدول التالى يبين أهم ما استوردته مصر من خامات تعدينية ومن مواد معدنية خلال عام ١٩٧٤ :

[الكميات بالطن ــ والقيمة بالألف جنيه]

الأصناف	كمية	قيمة
فحم حجرى	٦٦١ ٦٥٦	١٣ ٠٤٧
كوك	١٥ ٤٢٢	٢٧٩
بيريت حديد غير محمص	٨٠ ٧١٩	٤٦٦
كبريت	٦٨ ٨٠٨	٢ ٢٢١
كاولين	٤ ٢٥٧	٢٥٩
اسمنت	١ ١١٠	٣٧
حرير صخرى (اسبستس)	٨ ٤٢٩	٨٦٨
مواد للتلوين (غير عضوية)	٦ ٠١٤	١ ٢٣١

الأصناف	كمية	قيمة
ميناء الترجيج وطلاء الخزف	١ ٥٤٨	٤٤٧
أدوات احتكاك قاعدتها حرير صخرى	٣٠١	٣٨٣
عازلات من جميع الانواع	١ ٦٢٦	٧٩٠
زجاج : مصبوب أو مرقق أو مسحوب	١٣٦	١٥
للمختبرات والصحة	١ ٤٦٥	١ ١٣١
حديد :		
حديد صلب وزهر شبيجل		— —
خلائط حديدية	٢٣ ٢٥٧	٥٩٩
خردة وفضلات وبرادة	٩ ٩٠٢	٥١٨
سبائك حديد وصلب	٧٣ ٩٤٣	٢ ٤٣٠
حديد تسليح وقضبان	٣٧ ٧٠٨	٢ ١٦٥
زوايا واشكال	١٥٣ ٩٢٥	٢٢ ٤٥٣
اطواق وسلخ	٣ ٣٩١	٣٩٨
الواح وصفائح (صاج)	١٩ ٥٦١	٣ ٦١٥
اسلاك غير معزولة	٢٩ ٥٩٦	٥ ٥٦٤
صلب خاص وكربون	٢١ ٤٨١	٢ ٨٥١
قضبان وعوارض للسكك الحديدية	٤ ٧٢٧	٧٦٦
مهمات اخرى للسكك الحديدية	٣ ٨٠٥	٤٢٦
مواسير وانابيب	٢٠٧	١١٣
لوازم المواسير والانابيب	١٨ ٤٣٠	٥ ٢٥٤
براميل واوعية	٢٢٤	٩٤
اسطوانات تعبئة الغازات المسالة	١ ٩١٣	٧١٨
سلاسل حديد وصلب	٦٩٢	٣٢٤
مسامير وصواميل ورزات	٤٨٤	٢٩١
مصنوعات اخرى من حديد وصلب	٨١٧	٦٧٢
نحاس : خام وفضلات خردة	٧٧٢	٥٤٨
صفائح والواح	١ ١٤٠	١ ٠٠٨
الومينيوم : خام وفضلات وخردة	٨٩	١١٣
صفائح والواح	٥ ٧٦٣	٢١٥٧
اوراق وقدد	٢٩٧	١٦١
رصاص : خام وفضلات وخردة	٩٠٧	٧٦٣
زنك : خام وفضلات وخردة	٥ ٩٩٤	١ ٦٨٠
قصدير : خام وفضلات وخردة	٥٠٥	١٥٣١
معادن عادية اخرى ومصنوعاتها	٣ ٥٢٦	٢ ١٢١
خامات المعادن (عدا البيرايت)	٥	١٨٢
اسلاك معزولة للكهرباء	٣٨ ٥٦٦	٣٨٧
	٥ ٧٤٣	٥ ١٤٨

وشهد النصف الأول من الثمانينات ارتفاعا كبيرا فى استيراد الفحم مع زيادة قدرة البطاريات المنتجة للكوك • وشهد منتصف الثمانينات ارتفاعا هائلا فى استيراد الأسمنت غير مسبوق ، ولكن مع اهتمام الدولة بانشاء خطوط انتاج اضافية هدأت حركة الاستيراد • وزاد استيراد حديد التسليح زيادة كبيرة • وقامت صناعة الألومينيوم فى نجع حمادى التى بدأت الانتاج عام ١٩٧٦ بمعدل ٥٤ ألف طن لذلك العام ثم ارتفع معدل الانتاج بعد ذلك ، واستمر الاستيراد لبضع سنوات من منتجات الألومينيوم • وبدأ استيراد الألومينا لتغذية مصنع نجع حمادى • وزاد استيراد القيشانى والسيراميك قبل أن تنشط المصانع المحلية التى توالت اقامتها منذ الثمانينات • واستمر استيراد الطوب المقاوم للحرارة قبل أن تزداد الطاقات المحلية لانتاج أنواع الحراريات المختلفة • واستمر استيراد الأسبستس وبعض العوازل الكهربية والحرارية •

والجدول التالى يعطى بيان أهم الواردات من الخامات التعدينية وبعض المواد المعدنية لعام ١٩٨٤ : [الكميات بالطن] :

النوع	الكمية
فحم حجرى	١ ٢٨٧ ٣٥٢
فحم كوك	٦ ٢٧٨
بيريت حديد غير محمص	٨
كبريت	١٩٥ ١١٠
اسمدة : نيتروجينية	١٠٧ ٢٠٠
فوسفاتية	٩٢ ٨٧٢
بوتاسية	٧٣ ٢١٩
اسمدة اخرى	٢ ٣٠٣
أسمنت	٧ ٧٦٩ ٣٣٤
ملح طعام	٢١٦
كاولين وغضار وطفل واندالوسيت	٢٧ ٩٢٨
قلويات	٣٠
احماض : هيدروكلوريك	٦٨
كبريتيك	٤٤
نيتريك	٨٥
فوسفوريك	٦٨٢
بوريك	١١٤

النوع	الكميـة
فلوريدات	٢٦٦
صودا كاوية	٨٤ ٢٢٦
شبة	٦٦ ١٤٩
اكاسيد : استرنشيوم وباريوم	١٧٧
الومينيوم	١ ٧٤١
كروميوم	٦
ماغنيسيوم	١ ١٨٢
زنك	٢٧٧
حديد	٣ ٢٧٦
كوبالت	١٦
تيتانيوم	١ ٧٣٣
رصاص	٢ ١٠٧
جرافيت	٧٠٤
طباشير	٢١٣
باريت	٥٠
طباشير	١٤٦
بيوميس وايميرى وكورندوم	١٠٣
اسبستس	١٥ ٢٥٨
ميكا	٨٠
	٥٥٦
مصـنوعات من اسبستس لصـناعة الفرامل	١ ٧٤٧
ميكا مصنعة	٤١
طلق (استياتيت)	١ ٢٤٧
جبس	٦٢٥
كربون	٩٥٤
كربونات ماغنيسيوم	٦ ١٣٤
فلسبار وفلورسبار	٨ ٨٦٨
رخام وترافرتين ٠٠ الخ	٢٥ ٤٩٢
قيشانى وما الى ذلك (بالمتر المربع)	٥ ١٩٥ ٧٩٦
كربيد الكالسيوم	٦ ٥٦٨
حجر الطاحون	٢ ١٩٤
احجار سلحجة	١٦٥
رمال لاستخدامات متنوعة	١ ٨٦٩
طوب مقاوم للحرارة	٣٢ ٨٨١

النوع	الكميـة
صوف حرارى	٤ ٢٣٦
زجاج : مرقق او مسحوب	١٣ ٣٢٠
المختبرات	١ ٢٢٤
القوارير	١٢ ٢٢٩
كتل غير مشغولة	٤٣ ٣٩٨
للمائدة	٧ ٣٢٣
صوف زجاجي	٢ ٩٦٣
حديد : خلائط alloys	٥ ٦٩٤
خردة	٢ ٠٢٤
حديد تسليح وقضبان	١ ٢٥٨ ١٦١
زوايا واشكال	٥١ ٣٠١
الواح (صاج)	٢٧٥ ١١٣
انابيب غير ملحومة	٨٦ ١٠٩
نحاس : خام ونصف مصنع	٢٠٩٣
سبائك	٥
قضبان وزوايا	١١ ١٨٧
صفائح والواح	٢ ٦٢٦
رقائق	١٩٢
دقيق وفتات	١٤٤
انابيب	١ ٢٢٢
قطع نحاسية اخرى متفرقة	٣١٠
الومنيوم : خام ونصف مصنع	٥٠
صفائح والواح	١ ٠٥١
رقائق (اوراق)	٥ ١٢٧
قضبان وعيدان	٢ ٥٨٩
دقيق وفتات	١ ١٥٨
انابيب ومواسير	٣٨
زوايا واشكال خاصة	١ ٠٦٥
قطع الومنيوم متفرقة	١ ١٨٦

النوع	الكميـة
نيكل : خام .	٣
قضبان وعيدان	٣١
صفائح والواح	٣
انابيب ومواسير	١٢
كتل « اتود » لطلاء المعادن	٨
قطع نيكل متفرقة	٥٤
رصاص : خام	١٢ ٣٥٨
قضباء وعيدان	٤٠
صفائح والواح	٤
انابيب ومواسير	٢
مصنوعات اخرى	٥٥
زنك : خام	٩ ٨١٢
قضبان وعيدان	٢٣٣
صفائح والواح	٢٠٧
مصنوعات اخرى	٢٢
قصدير : خام	٢٨٧
قضبان وعيدان	٢
صفائح والواح	٣
مصنوعات اخرى	١٢
تنجستن	١٦
موليبدينم	٦
تنتالوم	٣١
ماغنيسيوم	٢٤
فلزات اخرى	٢١
خامات المعادن غير الييريت	٢ ٨٩٠

وأنشئت شركة الاسكندرية للصلب التي بدات إنتاجها من حديد التسليح عام ١٩٨٦ بانتاج ٤٧ ألف طن ، ظلت ترتفع الى أن وصلت الى

مليون و١١٩ ألف طن عام ١٩٩٦ وكانت عاملا حاسما فى الاستغناء عن الجزء الأكبر من الاستيراد ، بينما اقتصر استيراد هذه الشركة على مكورات خام الحديد وعلى الخردة · وارتفعت معدلات انتاج مصنع ألومينيوم نجع حمادى ليتعدى ١٩١ ألف طن عام ٩٤/٩٥ · ويحتاج انتاج طن من فلز الألومينيوم الى طنين من الألومينا ولذلك فان الاستيراد يكون قد زاد عن ٣٨٠ ألف طن من الألومينا سنويا ·

والجدول التالى يعطى اجمالى قيمة الواردات من الخامات المعدنية اللازمة للصناعات الأساسية والسبائك والصناعات المعدنية والسيراميكيات والحراريات وصناعات أخرى ، وذلك عن السنوات الأربع ٨٨/٨٩ – ٩١/٩٢ ·

مجموعة (أ) : خامات الصناعات الأساسية (ألومينا ، مكورات خام الحديد ، الفحم ، الكبريت) ·

مجموعة (ب) : خامات السبائك الحديدية (الفيرومنجنيز ، الفيروسليكون وسبائك أخرى ومنها سبائك الكروميت) ·

مجموعة (ج) : خامات الصناعات المعدنية (زنك ، رصاص ، نحاس ، قصدير) ·

مجموعة (د) : خامات صناعات السيراميكيات والحراريات والزجاج ·

مجموعة (هـ) : خامات صناعات أخرى ومنها (ميكاو أسبستس وطلق وجرافيت ··· الخ) ·

مجموعة الخامات	٨٨/٨٩	٨٩/٩٠	٩٠/٩١	٩١/٩٢
مجموعة (أ)	٦٤٣	٦٤٣	٨٠٨	٩١٧
مجموعة (ب)	١٤ر٨	٢٤ر٣	٤٨ر٧	٦٤ر٧
مجموعة (ج)	٤٦ر٥	٥٢ر٢	٧ر٥	٦٦ر٧
مجموعة (د)	٣٤ر٦	٣٤	٣٩ر٧	٤٠ر٥
مجموعة (هـ)	١٥ر٥	٢٦	٤٨	٢٥
اجمالى قيمة الواردات (مليون جنيه)	٧٥٤	٧٨٠	٩٥٠	١ ١١٤

الفصل الخامس

****

العلاقات المصرية العربية والمصرية الأفريقية

العلاقات المصرية ـ العربية

العلاقات الثنائيـة

تتوضح العلاقات الثنائية فى مثالين :

ـــ الشركة اليمنية لصناعة الملح ·

ـــ مشروعات التكامل بين مصر والسودان ·

الشركة اليمنية لصناعة الملح :

فى النصف الثانى من شهر ديسمبر عام ١٩٦٢ ، اشارت تقارير بعض الخبراء الى وجود منجم للملح الصخرى على شاطيء البحر الأحمر جهة الصليف بجمهورية اليمن (شمال ميناء الحديدة بحوالى٦٠ كيلو متر)، وأنه يستغل بطريقة بدائية وأنه يمكن تنميته بين حكومتى اليمن ومصر فى اطار الصلات الوثيقة التى كانت سائدة وقتئذ·وفى أكتوبر عام ١٩٦٣ أمكن للحكومتين الوصول الى اتفاق فى شأن استغلال ملح الصليف بجهد

مشترك من خلال أنشاء شركة مساهمة برأسمال مشترك • وفى أوائل عام ١٩٦٤ تكونت « الشركة اليمنية لصناعة الملح » ، وحدد غرض الشركة بالآتى :

(أ) تنفرد الشركة بالحقوق الآتية :

ـ حق البحث عن واستغلال أملاح كلوريد الصوديوم من مصادرها الطبيعية داخل حدود « الجمهورية العربية اليمنية » وكذلك جميع معادن-الأملاح الأخرى التى تكون متواجدة معه •

ـ حق تسويق الملح بدرجات نقاوته المختلفة ومصنفا لأحجامه المختلفة أو مصنعا تصنيعا كليا أو جزئيا سواء داخل أو خارج الجمهورية العربية اليمنية على أساس الجملة •

(ب) يحق للشركة الآتى :

ـ حق اقامة الصناعات التى تعتمد أساسا على الملح ومشتقاته أو منتجاته العرضية •

ـ يحق للشركة القيام باستيراد ملح الطعام المكرر وتسويقه محليا طبقا للقوانين والأنظمة المتبعة فى الجمهورية اليمنية •

وحدد رأس المال الرسمى للشركة والمصرح بالاكتتاب فيه ثمانمائة ألف جنيه استرلينى موزع على ثمانين ألف سهم • ويجب ألا يقل المبلغ المدفوع منه عند التأسيس عن ربع رأس المال الاسمى والمكتتب فيه ، على أن يغطى رأس المال بالكامل خلال مدة ثلاث سنوات من تاريخ تسجيل الشركة • وتكون نسبة الجانب اليمنى من رأس المال ٥١٪ والجانب المصرى ٤٩٪ • وتكون مدة الشركة خمسة وعشرين عاما قابلة للتجديد •

وقد قامت هذه الشركة بنشاط فى الاستخراج والتصدير فى حدود حوالى ١٥٠ ألف طن سنويا ، وكانت أهم أسواقها التصديرية اليابان • واستمر نشاط هذه الشركة المشتركة حتى النصف الثانى من عام ١٩٦٧• ومع الأحداث التى مرت بها مصر عقب حرب يونية ١٩٦٧ ، وما تعرض له اليمن «الشمالى» من تغيير جوهرى فى قياداته السياسية، فقد تصدعت هذه الشركة وتلاشت أنشطتها كشركة مشتركة •

وملح الصليف من نوع الملح الصخرى الموجود فى أحدى « القباب الملحية » . ويقدر الجزء المكشوف على سطح الأرض من هذه القبة بملايين الأطنان من الملح الذى تصل فيه نسبة كلوريد الصوديوم الى ٢٢ر٩٨٪ . وظروفها الاستخراجية ملائمة تماما للتصدير لوقوعها على شاطىء البحر مباشرة . وهناك قباب ملحية مماثلة على الشاطىء اليمنى من البحر الأحمر أهمها فى المواقع التالية : اللجية ، جبل الكوشة ، جبل الجدا ، الجعلية ، ابن عباس ، جبل القمة ، ابن عيسى .

مشروعات التكامل بين مصر والسودان :

أوجدت الخصائص المشتركة بين الشعبين المصرى والسودانى مبررا للاتجاه الى هدف واحد هو التكامل بينهما . وقد بذلت محاولات لتقنين هذه العلاقة الخاصة منذ استقلال السودان فى أول يناير عام ١٩٥٦ فى صيغة تكاملية تضم البلدين . فى هذا الاطار تم توقيع منهاج العمل السياسى والتكامل الاقتصادى بين السودان ومصر فى فبراير عام ١٩٧٤ . وتحققت فى ظله مشروعات مشتركة ، تكونت على أساسها شركات وهيئات مشتركة، منها :

- الشركة الأفريقية العربية للمياه الجوفية المحدودة .
- الشركة السودانية المصرية للتعدين المحدودة .
- الشركة السودانية المصرية للتكامل الزراعى المحدودة .
- الشركة السودانية المصرية لأعمال الرى والانشاءات المحدودة .
- هيئة وادى النيل للملاحة النهرية .

وقد تعرضت هذه التجربة لبعض المعوقات كان من أبرزها عدم كفاية التمويل اللازم لدعم واستمرار المشروعات ، كذلك استمرار سريان الاجراءات والقيود التى حالت دون سهولة انتقال الأفراد والسلع والخدمات ورءوس الأموال بين البلدين . على ذلك صدر « ميثاق التكامل بين جمهورية مصر العربية وجمهورية السودان الديموقراطية » فى ١٢ أكتوبر عام ١٩٨٢ من واقع تجربة المنهاج بايجابياتها وسلبياتها ، دعما لمسيرة شعبى وادى النيل نحو تحقيق آماله ، وكخطوة متطورة وصيغة متقدمة على طريق العمل الوحدوى العربى . وكان للمعوقات التى صادفت الجهود التى بذلت خلال فترة منهاج العمل السياسى والتكامل الاقتصادى كالعجز فى تمويل المشروعات وقصور الجهود فى اجتذاب رؤوس الأموال

لها من الدل الشقيقة والصـديقة ومؤسسة التمويل الاقليمية والدولية وعدم وضوح دور القطاع الخاص فى انشاء وتمويل المشروعات ، أثرها فى طرح صيغة جديدة ومتقدمة لادارة وتنفيذ عملية التكامل • فقد حدد الميثاق أجهزة رئيسية ثلاث تقوم على شئون التكامل ، ومن بينها « صندوق التكامل » ، تعمل كلها فى اطار الصلاحيات المخولة لها :

وصدر قرار المجلس الأعلى للتكامل رقم ٤٧ لسنة ١٩٨٣ فى شأن تحديد العلاقة بين صندوق التكامل وشركات التكامل القائمة • وينص فى مادته الأولى على أيلولة ملكية هيئات وشركات التكامل الى صـندوق التكامل ، ويكون الصندوق بمثابة شركة قابضة تمتلك هذه الشركات •

الشركة السودانية المصرية للتعدين المحدودة : تأسست الشركة فى عام ١٩٧٨ كاحدى شركات التكامل • وغرضها القيام بأعمال الاستكشافات والأبحاث الجيولوجية ، والاستشارات الفنية فى مجال الثروة المعدنية ، والتعدين • ورأس مالها ٦ مليون جنيها سودانيا مناصفة بين الدولتين • وآلت ملكية الشركة الى صندوق التكامل بموجب قـرار المجلس الأعلى للتكامل رقم ٤٧ لسنة ١٩٨٣ ، وكل نشاطها يقع فى الأراضى السودانية• ولم يكن لها ثقل يذكر فى المجالات الاستخراجيـة وفى تغذيـة أى من البلدين بشىء من احتياجاته من خامة تعدينية ، طوال الفترة القصيرة التى أتيحت لها • ففى أوائل عام ١٩٨٥ حدثت متغيرات سياسية جذرية فى السودان ، وكان من ضمن نتائجها أن تعطلت كل أنشـطة التكامل بين مصر والسودان • وفى فبراير عام ١٩٨٧ وقعت حكومتا السودان ومصر « ميثاق الاخاء » • وقد نص الميثاق فى المجال الاقتصادى على الآتى :

(أ) الاهتمام بالمشروعات التى تخدم أكبر قدر من المواطنين فى ميادين الزرعة والصناعة وخاصة التى تحقق الاحتيـاجات الضرورية لكلا الشعبين •

(ب) الاستثمار الأمثل لثمرة فكر العلماء والفنيين والمتخصصين من كلا البلدين •

وما قدموه من دراسـات اقتصـادية وعلمية متخصصة فى كافـة المجالات • الا أن هذه الوثيقة لم تكن الا وثيقة للنوايا الطيبة فقط ولم يتبعها أى خطوات تنفيذية • وأصيبت التنمية الاقتصادية المشتركة بحالة من التجمد •

وجدير بالذكر فى ميدان الثروة المعدنية ، أن الشركة السودانية المصرية للتعدين المحدودة كانت فى وضع يمكنها من تنشيط تعدينى لصالح البلدين لو كانت قد استمرت وتدعمت امكانياتها المالية وأعطيت المزيد من الصلاحيات لحرية الحركة • فان التنوع الواضح فى مصادر الثروة المعدنية فى مصر والسودان مع الكم الكبير فى بعض النوعيات ، لا يدع مجالا للشك فى امكان قيام نهضة كبيرة مشتركة تعدينية • ويمكن لهذا التعدين أن تقام عليه صناعات كبرى تفى بالكثير من احتياجات البلدين وتحقيق فائض للتصدير •

ففى مجال صناعة الحديد والصلب يمكن أن تتعاون مصادر خامات الحديد بحيث تغذى مصانع موزعة توزيعا يكفل الاستفادة المثلى الاقتصادية ، أخذا فى الاعتبار مصادر الطاقة ومجال توزيع ناتج المصانع• فالملاحظ وجود تجانس فى نوعية خامات الحديد الواقعة بالقرب من ساحل البحر الأحمر • وهى الخامات القريبة من القصير (مثل وادى كريم وجبل الحديد وأم نار •••) والخامات الواقعة بين حلايب وبور سودان (مثل فوديكوان ومنطقة صوفاية •••) ، مما يؤهلها لأن تكون كلها مخصصة لتغذية مصنع صلب واحد يختار له مكان مناسب على ساحل البحر الأحمر • ولا مجال لزيادة التأكيد بأن خامات الفوسفات فى مصر تكفى احتياجاتها لأمد طويل ، وتكفى أيضا لأى احتياجات تسميدية فى السودان• ويمكن أن يؤخذ فى الاعتبار عند تخطيط الطاقات الانتاجية لمصانع السماد الفوسفاتى ، احتياجات البلدين مجتمعين • وهناك مجال كبير للتعاون لاستغلال خامات الأسبستس السودانية حيث أن احتياجات البلدين من الضخامة بحيث أنها تدعم الناحية التسويقية وتقوى جدواها الاقتصادية • ومن الموضوعات التى تستحق اهتماما كبيرا بحيث امكانية الاستفادة الشاملة الموحدة لمصادر الزنك والنحاس والرصاص فى السودان ومصر •

— العلاقات العربية الشاملة

التشريعات تحت مظلة الجامعة العربية :

أنشئت جامعة الدول العربية عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية • وهى منذ انشائها تقوم من خلال أماناتها ومجالسها ومؤسساتها ومنظماتها بالتقريب بين الدول العربية ، ليس فقط فى المجال السياسى ولكن أيضا فى المجالات الاقتصادية والاجتماعية • وكان للتعاون والتكامل الاقتصادى

العربي دائما النصيب الوافر من الاهتمام · ففى عام ١٩٥٠ أبرمت معاهدة الدفاع المشترك والتعاون الاقتصادى بين دول جامعة الدول العربية ونصت المادة السابعة من هذه المعاهدة على الآتى : « تقوم البلاد العربية بالتعاون من أجل النهوض باقتصاديات بلادها واستثمار مرافقها الطبيعية وتسهيل تبادل منتجاتها الوطنية ، الزراعية والصناعية وبوجه عام تنظيم نشاطها الاقتصادى وتنسيقه وابرام ما تقتضيه الحال من اتفاقات خاصة لتحقيق هذه الأهداف » ·

وفى عام ١٩٥٢ أنشىء المجلس الاقتصادى العربى · ثم وضعت اتفاقية الوحدة الاقتصادية العربية ·وأنشىء مجلس الوحدة الاقتصادية العربية لتنفيذ هذه الاتفاقية · وقام هذ المجلس باصدار قرارات هامة فى مجال المال والاقتصاد · من هذه القرارات :

- انشاء السوق العربية المشتركة ·
- انشاء صندوق النقد العربى ·
- اتفاقية استثمار رءوس الأموال العربية وانتقالها بين البلدان العربية ·
- اتفاقية تسوية منازعات الاستثمار ·
- اتفاقية المؤسسة العربية لضمان الاستثمار ·
- اتفاقية تجنب الازدواج الضريبى ·

وأصدر المجلس قرارات خاصة بالنشاط الصناعى ، أهمها :

- فى عام ١٩٦٦ صدر القرار رقم ٢١٦ فى فبراير ١٩٦٦ المتعلق بالتنسيق والتكامل الصناعى وفيه النصوص التالية :

١ ــ أن تأخذ الدول الأعضاء بنظر الاعتبار الآثار التى قد تنجم عن التسابق فى اقامة صناعات لديها ، يوجد ما يماثلها فى الدول الأعضاء الأخرى قبل انجاز أعمال التنسيق الصناعى بينها ·

٢ ــ أن تأخذ الدول التى ترغب باقامة صناعة جديدة لديها بعين الاعتبار وضع الصناعات المماثلة القائمة فى الدول الأعضاء الأخرى ·

٣ ـ ان لكل دولة عضو ترى فى قيام دولة أخرى ، بانشاء صناعة جديدة مماثلة موجودة لديها وسوف تتأثر بهذا المشروع الجديد ، أن تتقدم الى مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بمذكرة فى هذا الشأن ، تتضمن دراسة عن الصناعة القائمة لديها والمبررات التى تحملها على طلب دراسة الموضوع ٠

— فى عام ١٩٦٨ أصدر المجلس القرار رقم ٣٤٤ فى فبراير عام ١٩٦٨ باعطاء الأولوية للصناعات التالية مع مراعاة أهمية تنسيقها بين الدول العربية :

١ ـ الصناعات البتروكيمياوئية ٠

٢ ـ صناعة الحديد والفولاذ ٠

٣ ـ صناعة الأسمدة بنوعيها : الأزوتية والفوسفاتية ٠

٤ ـ صناعة الورق والحرير الصناعى ٠

٥ ـ صناعة المكائن والآلات والجرارات الزراعية ٠

٦ ـ صناعة الغزل والنسيج ٠

— فى فبراير عام ١٩٧٠ أصدر المجلس قرارا بتأكيد القاعدة التالية : « ان تحقيق السوق العربية المشتركة الذى يتم عن طريق ازالة جميع الحواجز بين الدول الأعضاء أمام حرية تبادل البضائع وتنقل الأموال والأشخاص ، تجعل نتاج المشاريع المقامة فى جميع الدول ، لاتستهدف سوق الدولة الواحدة ، بل السوق العربية المشتركة كلها » ٠ وهذه القاعدة تجعل التنسيق بين المشاريع الصناعية ضرورة لجعلها متكافئة لا متزاحمة ٠ ويجرى هذا التنسيق على الأسس التالية :

١ ـ كفاية المشاريع القائمة والمستقبلة لحاجة استهلاك السوق العربية المشتركة بكاملها مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة التنسيق بين انتاج الصناعات القائمة أو التى تحت التنفيذ بهدف رفع مستوى الانتاجية ٠

٢ ـ التزام الدول الأعضاء بتصريف انتاج المشاريع المقرر اقامتها على أساس التنسيق وفقا لقرارات مجلس الوحدة الاقتصادية

العربية ، وحسب اتفاقيات بين الدول الأعضاء يعاد النظر فيها دوريا •

٣ ــ تبنى دراسة المشاريع البتروكيماوية والمشاريع الصناعية الضخمة الأخرى ، على أساس رأس المال المشترك بين الدول الأعضاء كلما أمكن •

ــ فى ٢٧ فبراير عام ١٩٨١ أعدت « اتفاقية تيسير وتنمية التبادل التجارى بين الدول العربية » وقد حددت الاتفاقية « المجلس الاقتصادى والاجتماعى العربى » ليكون الجهة المشرفة على تنفيذ احكامها • وقد نصت المادة الخامسة من هذه الاتفاقية على ما يؤكد تحييد التبادل التجارى العربى وعزله عن التقلبات السياسية بين الحكومات العربية المعنية •

ويرى خبراء الاقتصاد العربى أن هدف انشاء السوق العربية المشتركة لم يتحقق حتى الآن • فلم تستطع دول السوق العربية أن توجد تنسيقا حقيقيا وجادا بين خططها الاقتصادية ، ولم تنفذ قرارات وزراء التخطيط العرب فى اجتماعهم تحت مظلة جامعة الدول العربية • ومن أخطر ما يلاحظه المراقبون (عام ١٩٩٦) أن حجم الاستثمارات العربية فى دول أوروبا الغربية تبلغ نحو ٦٢٠ مليار دولار • فتبلغ قيمة الاستثمارات الحكومية العربية ما بين ٣٢٠ ــ ٤٠٠ مليار دولار ، ويبلغ حجم رأس المال العربى الخاص فى أوروبا الغربية نحو ٢٢٠ مليار دولار• أما حجم الودائع العربية فى البنوك الموجودة فى أوروبا الغربية فتبلغ نحو ٢٧٩ مليار دولار •

آليات التعاون العربى :

تنقسم آليات التعاون العربى الى ثلاث مجموعات :

ــ الاتحادات النوعية العربية •

ــ المنظمات النوعية العربية •

ــ التعاون المباشر أو الاقليمى العربى

فمن بين الاتحادات النوعية العربية لتى لها علاقة بالثروة المعدنية :

ــ اتحاد المهندسين العرب •

- اتحاد الجيولوجيين العرب ·
- الاتحاد العربى للحديد والصلب ·
- الاتحاد العربى لمنتجى الأسمدة الكيماوية ·
- الاتحاد العربى لمنتجى الألومينيوم ·
- الاتحاد العربى للأسمنت ·

تقيم هذه الاتحادات ندوات ومؤتمرات عربيــة دورية فى مختلف العواصم العربية وتتيح فرصا لتبادل الرأى بين المتخصصين العرب ·

ومن بين المنظمات العربية نذكر :

- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ·
- المنظمة العربية للتنمية الصناعية ·
- المنظمة العربية للتوحيد القياسى ·
- المنظمة العربية للثروة المعدنية ·

المنظمة العربية للثروة المعدنية :

ادراكا لأهمية الثروة المعدنيــة وللدور الذى تلعبــه فى الاقتصاد العربى مع الأخذ فى الاعتبار اتساع الوطن العربى وتنوع الاطار الجيولوجى لهذا الوطن ، تبلورت فكرة انشــاء « المنظمة العربية للثروة المعدنيــه » كجهاز عربى يختص بشئون الثروة المعدنيــة فى العالم العربى · وكان مركز التنمية الصناعيــة للدول العربية (وكان مقره القــاهرة) ينظــم مؤتمرات عربية للثروة المعدنية ، فأقام المؤتمر الأول فى بغداد عام ١٩٧٢ وأقام المؤتمر الثانى عام ١٩٧٤ فى جدة وأقام المؤتمر الثالث فى الرباط ، عام ١٩٧٧ · وفى هذا المؤتمر الثالث دعت احدى توصياته الى انشاء هذه المنظمة · وفى ٢٤ فبراير عام ١٩٧٩ انعقد الاجتماع التأسيسى للمنظمة، ثم صادقت الدول العربية على النظام الأساسى للمنظمة · وتنص المادة الأولى من النظام الأساسى :

(أ) تنشأ المنظمة العربية للثروة المعدنية وتكون لها الشخصية الاعتبارية المستقلة وتعتبر جهــازا استشــاريا وتقوم على تحقيق الأهــداف المنصوص عليها فى هذا النظام ·

(ب) يكون مقرها الرئيسى بمدينة الرباط بالمملكة المغربية ويجوز لها أن تفتح مكاتب أو فروع فى أى قطر عربى آخر حسب مقتضيات الحاجة ٠

وتنص المادة الثانية من النظام الأساسى على أن المنظمة تهدف الى الاسهام فى تحقيق التعاون والتنسيق بين مختلف الأجهزة والمنظمات الاقليمية والوطنية العربية العاملة فى مجال الثروة المعدنية بغية تنسيق السياسات التعدينية بين الدول الأعضاء ، وكذلك تبادل المعلومات وجمع البيانات واعداد الدراسات واصدار مجلة تعنى بشئون النشاط المعدنى فى العالم العربى ، ودراسة امكانية انشاء مشروعات تعدينية مشتركة والترويج لها بالتعاون بين الحكومات والهيئات العربية والدولية المختصة، وعقد الندوات والمؤتمرات بين الدول الأعضاء ومتابعة تنفيذ توصياتها ٠

وقامت هذه المنظمة بعقد المؤتمر الرابع العربى للثروة المعدنية فى عمان عام ١٩٨١ والمؤتمر الخامس فى الخرطوم عام ١٩٨٥ ٠ ثم قررت الجهات المسئولة فى الجامعة العربية فى عام ١٩٨٧ دمج ثلاث منظمات هى المنظمة العربية للتنمية الصناعية ومنظمة الثروة المعدنية ومنظمة التوحيد القياسى وذلك تحت ضغط الضائقة المالية التى عانت منها الجامعة العربية وتسببت فى حدوث عجز خطير فى موارد تلك المنظمات الثلاثة ، فتكونت منظمة واحدة باسم المنظمة العربية للتنمية الصناعية والثروة المعدنية والتوحيد القياسى ٠ وأقامت المنظمة بتشكيلها الجديد المؤتمر العربى السادس للثروة المعدنية فى دمشق عام ١٩٩٥

وبجانب اقامة المؤتمرات العربية ، فقد أقيمت ندوات كثيرة متخصصة ، وصدرت مجلة دورية تحت اسم « مجلة الثروة المعدنية العربية » ، وصدرت خريطة جيولوجية وأخرى معدنية للعالم العربى ٠

الشركة العربية للتعدين :

فى العاشر من يولية عام ١٩٧٤ أصدر مجلس الوحدة الاقتصادية العربية القرار رقم ٦٦١ بانشاء « الشركة العربية المشتركة للتعدين » ، على أن تأخذ هذه الشركة شكل الشركة القابضة ، وأن يكون انشاؤها بعقد تأسيس بين المؤسسين وليس باتفاقية دولية ٠ وفى أول فبراير ١٩٧٥ وقع المؤسسون عقد التأسيس ويعطى الشركة مدة قدرها خمسين عاما قابلة للامتداد ومقر الشركة عمان بالمملكة الأردنية ٠ ورأسمال الشركة المصرح به ١٢٠ مليون دينار كويتى موزعة على ١٢ الف سهم ،

أما رأس المال المكتتب به فهو ١١٢٫٢ مليون دينار كويتي مقسمة الى ١١٢٢٠ سهما قيمة السهم عشرة آلاف دينار كويتي • وغالبية الأسهم موزعة على الحكومات العربية التالية : الامارات ، السعودية ، العراق ، مصر ، سوريا ، اليمن ، السودان ، الأردن ، الصومال ، تونس ، موريتانيا • وحددت المادة الثالثة من النظام الأساسي أن الشركة تقوم بالاتفاق مع الحكومات المعنية بجميع الأعمال الفنية والصناعية والتجارية المتصلة بالنشاط التعديني والمكملة له ، وعلى الأخص الكشف والاستخراج والتركيز والتجهيز والنقل والتسويق والتصنيع •

ومنذ منتصف عام ١٩٧٦ أخذت الشركة في ممارسة عملها ، وحتى أواخر الثمانينات كانت قد ساهمت في ١٦ مشروعا موزعا على ثماني دول عربية : الأردن ، البحرين ، تونس ، الصومال ، العراق ، المغرب ، موريتانيا ، اليمن • وبلغت قيمة مساهمات الشركة العربية للتعدين ٥٤٫٠٩٦ مليون دينار كويتي • وكان توزيع هذه المساهمات حسب طبيعة المشروعات كالآتي : [بالمليون دينار كويتي]

طبيعة المشروعات	المساهمة	النسبة الاجمالي
ـ حديد وصلب	١٧٫٠٣٥	٣١٫٥٪
ـ اسمدة وخاماتها	١٦ ٣٣٣	٣٠٫٢٪
ـ معادن اساسية ونفيسة	٩٫١٠٠	١٦٫٨٪
ـ كيماويات صناعية	٦٫٢٢٥	١١٫٥٪
ـ معادن وصخور صناعية	٣٫٠٢١	٥٫٦٪
ـ معادن غير حديدية	١٫٦٦٤	٣٫١٪
ـ اخرى	٠٫٧١٨	١٫٣٪

وهذه المشروعات التي ساهمت فيها الشركة العربية للتعدين ، يبلغ مجموع رأسمالها حوالى ٢٩٥ مليون دينار كويتي ومجموع الاستثمارات المرتبطة بها حوالى ٢٧٦١ مليون دولار •

وتهتم الشركة العربية للتعدين منذ أوائل التسعينات بخامات حديد موريتانيا بصفة خاصة وبحث تقنيات واقتصاديات الاستفادة بها في

الصناعة العربية وبحث جدوى صلاحيتها لمصانع الاختزال المباشر بالغازات الطبيعية ·

والحق أن تكوين الشركة العربية للتعدين هو تجسيد للأماني العربية في وجود كيان عربي تمويلي وفني متخصص للمشروعات التعدينية العربية · وخلال فترة ممارسة هذه الشركة للعمل العربي أصبح لديها فريق من العلماء والاقتصاديين على المستوى المرموق الذى يعتمد عليه للتخطيط والتنفيذ على الصعيد العربي · كذلك أصبح لدى الشركة مخزون هائل من الوثائق والدراسات وأصبحت تمتلك بنكا للمعلومات العربية لا يوجد له نظير فى أى بلد عربي منفرد· والحق أيضا أن تجربة الشركة العربية للتعدين بينت بوضوح عناصر نجاح يمكن أن تستمر وأن تنمو ، كما بينت عناصر ضعف فى بعض الروابط العربية التى يجب أن تقوى بحيث تكفل الالتزام بصالح الاقتصاد العربي الشامل عند اقامة المشروعات التعدينية والصناعات الصناعية التحويلية التى تعتمد على الثروة التعدينية· فللشركة العربية للتعدين تجربة فى اقامة شركة عربية لتجارة الخامات والمعادن عام ١٩٨٥ · وكان هدف هذه الشركة القيام بجميع الدراسات والعمليات والخدمات والتسهيلات التجارية والتسويقية المتعلقة بالخامات والمعادن ومنتجاتها والأعمال اللازمة لتطوير حركة تجارة وانتقال هذه الخامات والمعادن بين الدول العربية · ولم تنجح الشركة فى أداء رسالتها وتمت تصفيتها · وقد بينت هذه التجربة أن شركات التعدين العربية وكذلك شركات الصناعات التحويلية العربية القائمة على الخامات التعدينية تفضل القيام بالاتجار فى منتجاتها والقيام بالحصول على مستلزماتها بنفسها · بمعنى أنه حتى الآن لا توجد رغبة حقيقية فى ايجاد سلطة عربية مشتركة للتسويق تعبر عن ميزان العرض والطلب العربي كوحدة متكاملة· ولهذه الحقيقة مصداق فى انتاج وتسويق الفوسفات العربي والأسمدة الفوسفاتية العربية ، وكذلك فى انتاج فلز الألومينيوم فى المصانع العربية ، وكذلك فى تصدير واستيراد خامات الحديد ·

العلاقات المصرية ـ الافريقية

العلاقات مع دول حوض نهر النيل :

تشارك تسع دول فى حوض نهر النيل وهى : مصر ، السودان ، اثيوبيا ، أوغندا ، كينيا ، تنزانيا ، رواندا ، بوروندى ، زائير · وفى أكتوبر ١٩٧٣ رفعت زائير شعار الأندوجو UNDUGU أى الاخاء باللغة السواحلية كتعبير وشعار للتعاون الاقليمى بين الدول الافريقية ·

وبرغم الصلة الوثيقة بين هذه الدول وهى صلة نهر النيل الا أن التجارة بين مصر ومجموعة هذه الدول متدنيـة ، كما يوضحها الجدول التالى للفترة من عام ١٩٧٠ حتى عام ١٩٨٣ ٠

١ ـ قيمة صادرات مصر لهذه الدول منسوبة الى اجمالى قيمة صادرات مصر لجميع الدول ٠

٢ ـ قيمة صادرات مصر لهذه الدول منسوبة الى اجمالى قيمة صادرات مصر لجميع الدول الأفريقية ٠

٣ ـ قيمة واردات مصر لهذه الدول منسوبة الى اجمالى قيمة واردات مصر من جميع الدول ٠

٤ ـ قيمة واردات مصر لهذهالدول منسوبة الى اجمالى قيمة واردات مصر من جميع الدول الأفريقية ٠

السنة	صادرات ٪		واردات ٪	
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)
١٩٧٠	٢ر٤	١ر٤٠	٢ر٦	٦٦ر٠
١٩٧٥	٠ر٧	١٣ر٨	٠ر٩	٤١ر٧
١٩٨٠	٠ر٤	٤٢ر٧	٠ر٦	٧١ر٧
١٩٨٣	١ر٠	٧١ر٥	٠ر٩	٧٤ر٣

وفيما عدا السودان فان قيمة التبادل بالغة الضآلة ٠

وكان نصيب الخامات التعدينية والمعادن (غير المشكلة) فى هذا التبادل التجارى كالآتى :

ـ بين مصر وزائير : واردات لمصر منها نحاس خام وقضبان نحاس وزنك وخردة وقضلات من حديد ونحاس ٠

كان نصيب قارة أفريقيا من الانتاج الصناعى العالمى ٥ر٠٪ عام ١٩٧٥ ، وكانت قيمته الاجمالية ١٣ مليار دولار . والهدف هو الوصول بنصيب قارة افريقيا الى ٢٪ من قيمه الانتاج الصناعى العالمى عام ٢٠٠٠ بما قيمته ٢٠٠ مليار دولار بسعر عام ١٩٧٥ . وهذا يعنى تنميه تضاعف الانتاج ١٥ مثلا ويعنى معدلا للنمو السنوى الصناعى مقداره ١١٪ ، هذا مع العلم بأن المعدل العالمى العام للنمو الصناعى المتوقع خلال الفترة من ١٩٧٦ حتى ٢٠٠٠ هو ٥ر٥٪ سنويا .

وكان قد عقد فى نيروبى (كينيا) فى ديسمبر ١٩٧٥ مؤتمر لوزراء الصناعة الأفارقة تحت رعاية اللجنــة الاقتصادية لافريقيــا (ECA) واليونيدو ، وكان المؤتمر الثالث من نوعه . ونوقشت فى هذا المؤتمر الظروف التى من المتوقع أن تحيط بالتنمية الصناعية لأفريقيــا بحيث يصل نصيبها الى ٢٪ من الانتــاج العــالمى لعام ٢٠٠٠ . وتبين أن دول شمال أفريقيا (المغرب ، الجزائر ، تونس ، ليبيا ، مصر ، السودان) كان نصيبها مجتمعة عام ١٩٧٢ من القيمة المضافة نتيجة النشاط الصناعى بلغ ٦ر٤٥٪ من اجمالى القيمة المضافة للقارة الأفريقية . من هذه النسبة كان نصــيب مصر ٤ر٢٧٪ والجــزائر ٢ر١٣٪ والمغرب ٧ر٧٪ وتونس ٩ر٢٪ وتبين أنه من ناحية نوعية الصناعة ، فقد كانت الأهمية للصناعات الهندسية والنسيج والحديد والصلب ، تلاها صناعات المواد الغذائيــة والمنتجات الكيماوية . وبالنسبة لمصر بين الدول الأفريقية ، فقد قدرت قيمة الناتج الصــناعى لمصر عام ١٩٧٥ بمبلغ ٣ر٨ بليون دولار ، وكان المتوقع أن تصل القيمة عام ٢٠٠٠ الى ٦٦ بليون دولار ، حيث يتضاعف ٨ مرات ، ويمثل وقتئذ ٣٣٪ من اجمالى قيمة الناتج الصناعى لأفريقيــا (تقديريا ٢٠٠ مبليون دولار) .

خطــة منروفيــا للتنمية الاقتصادية لأفريقيــا : فى الدورة السادسة عشر لاجتماع رؤساء الدول الأفريقية الأعضاء فى منظمة الوحدة الأفريقية الذى عقــد فى منروفيــا (ليبيريــا) فى يوليــة عام ١٩٧٩ ، وضعت استراتيجية للتنمية الاقتصادية لأفريقيا ، مبنية على الأسس إلتى وضعت فى اعلان ليما ، ومرتبطة بالدراسات التى قامت بها بعد ذلك أجهزة منظمة الوحدة الأفريقية وأجهزة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا . وقد أقرت قمة رؤساء الدول الأفريقية التى عقدت فى لاجوس (نيجيريا) فى ابريل عام ١٩٨٠ لاستراتيجية والتوصيات التى وضعتها اللجان على أساس خطة منروفيا .

— بين مصر وأثيوبيا : صادرات من أسمنت وسبائك مربعة من حديد وصلب .

— بين مصر وكينيا : صاردات من مصر منها الومينيوم خام وبترول خام .

— بين مصر وتنزانيا : واردات لمصر منها نحاس خام ورصاص خام . وصادرات من مصر منها ألومينيوم خام وأسمدة فوسفاتية .

— بين مصر والسودان : واردات لمصر منها خردة وفضلات نحاس ورصاص . وصادرات من مصر منها أسمنت وزجاج .

ولم ترد في التبادلات التجارية مع رواندا و بوروندى وأوغندة أى خامات تعدينية أو معادن فيما عدا بعض الملح الى رواندا وبوروندى .

أما عن مصادر الثروة التعدينية المعروفة في دول حوض نهر النيل، فهى متنوعة وتتميز زائير بصفة خاصة بوفرة خاماتها التعدينية ، ونتناول هذا الموضوع بشيء من التفصيل فيما بعد :

العلاقات المصرية مع عامة دول القارة الأفريقية :

اعلان ليما : صدر « اعلان ليما » في مارس عام ١٩٧٥ للتعبير عن حق الدول النامية في أن تستهدف نصيبا من الانتاج الصناعي العالمي قدره ٢٥٪ في عام ٢٠٠٠ . ويشارك في هذا النصيب المستهدف دول العالم الثالث في القارات الثلاث : قارة أفريقيا (٢٪) وقارة آسيا (١٠٪) وقارة أمريكا اللاتينية (١٣٪) . ولتوضيح هذا الهدف بقيمة الانتاج الصناعي عام ١٩٧٥ (باعتبارها سنة الأساس) مقارنا بالمستهدف عام ٢٠٠٠ ، نجد هذه القيمة (مقومة بالمليار دولار بأسعار عام ١٩٧٥) موزعة بين مجموعة الدول الصناعية ومجموعة الدول النامية لعام ١٩٧٥ والمستهدف عام ٢٠٠٠ كالآتى :

العام	اجمالى العالم	مجموعة الدول الصناعية	مجموعة الدول النامية
١٩٧٥	٢ ٦٣٠ (١٠٠٪)	٢٤٤٦ (٩٣٪)	١٨٤ (٧ ٪)
٢٠٠٠	١٠ ٠٠٠ (١٠٠٪)	٧٥٠٠ (٧٥٪)	٢٥٠٠ (٢٥٪)

وتأسيسا على الخطوات التى اتفق عليها فى المؤتمرات التى ذكرناها، عقد فى تنزانيا فى فبراير عام ١٩٨١ مؤتمر اقليمى (لكافة القارة الأفريقية) لبحث وسائل تنمية واستغلال موارد الثروة المعدنية فى أفريقيا • واشتركت مصر فى هذا المؤتمر • وكانت أهم التوصيات التى اتخذت فى هذا المؤتمر :

- انشاء قاعدة معلومات فنية عن موارد الثروة المعدنية فى أفريقيا • وفى هذا الصدد أوصى المؤتمر بانشاء مراكز لتنمية مصادر الثروة المعدنية على غرار المركز الذى أقامته الأمم المتحدة فى مدينة ديدوما بتنزانيا ، وذلك فى وسط وغرب وشمال أفريقيا •
- تنمية النشاط التسويقى للخامات المعدنية المستخرجة بين الدول الأفريقية ، أخذا فى الاعتبار احتمال اقامة سوق أفريقية لتجارة المعادن An Affrican Metal Exchange
- دراسة امكانية اقامة صناعة أفريقية لانتاج المعدات والأدوات اللازمة لعمليات الاستكشاف والبحث والتعدين ومعالجة الخامات المعدنية، وخاصة ما يناسب عمليات التعدين على نطاق صغير ومتوسط •
- دراسة امكانية انشاء جهاز مصرفى أفريقى يتولى التمويل والمساهمة فى الأنشطة المتصلة بالثروة المعدنية فى أفريقيا • كذلك بحث انشاء أجهزة أفريقية للتأمين لمجابهة المخاطر الناشئة عن عمليات تعدين وتصنيع وتسويق ونقل الخامات •

وبرغم متابعة اللجان الوطنية فى الدول الأفريقية للتوصيات لتنمية الصناعة ومنها الصناعة الاستخراجية ، الا أن النتائج المشاهدة لا ترقى الى مستوى المخططات والآمال المرجوة لأفريقيا • وحتى أواخر الثمانينات لم تتجاوز التجارة البينية (بين دول القارة الأفريقية) ٤٪ من اجمالى تجارتها الخارجية ، وهذا أحد المؤشرات لبطء حركة التعاون بين هذه الدول •

الموارد المعدنية فى أفريقيا : تتمتع أفريقيا باحتياطيات كبيرة من الخامات التعدينية منسوبة الى ما يمتلكه العالم من تلك الخامات ، الا أن توزيع ما هو معروف ومكتشف من الخامات التعدينية يعطى لجمهورية جنوب أفريقيا وضعا خاصا مميزا ، وهذا ما يوضحه الجدول التالى للاحتياطيات ، وذلك عن عام ١٩٨٠ :

(أ) قارة أفريقيا بالنسبة للعالم ٪

(ب) الدول النامية بأفريقيا بالنسبة للعالم ٪ (باستثناء جمهورية جنوب أفريقيا) ٠

(جـ) جمهورية جنوب أفريقيا بالنسبة للعالم ٪

الخام	(أ) ٪	(ب) ٪	(جـ) ٪
فحم	٦ر٠	٠ر٩	١ر٥
يورانيوم	٢٣ر٥	١٠ر١	١٣ر٤
حديد	١١ر٩	٧ر٣	٤ر٦
نحاس	١٤ر٠	١٣ر٢	٠ر٨
قصدير	١١ر٢	١٠ر٦	٠ر٦
رصاص	٧ر٠	٣ر٩	٤ر٠
زنك	١١ر٠	٣ر٠	٨ر٠
بوكسيت	٤٣ر٠	٤٣ر٠	—
منجنيز	٥٣ر٣	١١ر٦	٤١ر٧
كروم	٩٧ر٠	٢٦ر٠	٧١ر٠
نيكل	١٠ر٢	٧ر٥	٢ر٧
كوبلت	٤٥ر٢	٤٥ر٢	غ٠م٠
تنجستن	٠ر٦	٠ر٦	—
تيتانيوم	٣٢ر٠	٢٥ر٠	٧ر٠
ليثيوم	١٠ر٠	١٠ر٠	غ٠م٠
كولومبيوم	٩ر٥	٩ر٥	غ٠م٠
تانتالوم	٦٧ر٠	٦٧ر٠	غ٠م٠
فوسفات	٧٠ر٠	٦٩ر٠	٦ر٠
الماس	غ٠م٠	غ٠م٠	٢١ر٠

وواضح من الجدول الموقع المتميز لجمهورية جنوب أفريقيا ٠ وحينما كانت تمارس سياسة التفرقه العنصريه (ابارتهيد) المرفوضة من دول العالم ، وصل الحال الى مقاطعتها سياسيا وتجاريا ٠ أما وقد تخلت عن تلك السياسة المرفوضة فقد عادت صلاتها بالدول الأفريقية وبدول العالم فى مجراها الطبيعى ٠ وأدركت مصر أهمية توثيق الصلات معها وهو ما يتخذ حاليا ٠ وفى جمهورية جنوب أفريقيا ما يمكن أن يكون مصدرا لأن تستورده مصر ، مثل الفحم والمنجنيز والكروم والنيكل و الحديد والنحاس ٠ ويمكن لمصر أن توجد صيغة للتعاون مع بعض دول غرب أفريقيا للاستفادة من مصادر البوكسيت (خام الألومينيوم) ومن مصادر الحديد ٠ كذلك يمكن لمصر التعاون مع زائير فى الحصول على احتياجاتها من النحاس ، والتعاون مع بورندى ورواندا للحصول على القصدير ٠ واحتمالات التعاون واسعة ، الا أن مشاكل التمويل ، ومشاكل العلاقات السياسية ومشاكل الاستقرار السياسى لبعض الدول ، تؤخر الوصول الى التعاون المرجو ٠

الفصل السادس

****

البدائل وإعادة التدوير

من المسائل المرتبطة بانتاج وتصنيع وتجارة الخامات التعدينية مسألتان لهما تاثير مباشر أو غير مباشر على تنمية تلك الخامات وعلى أسعارها وعلى الاقبال الجماهيرى عليها. هاتان هما: البدائل substitutes ، واعادة التدوير recycling .

البدائل

لا يستمر استخدام نوع واحد من المواد بصفة دائمة دون أن يظهر له منافس . فاما أن تتبين البشرية امكان استخدام مماثل يقوم به نوع آخر من المواد فحينئذ يكون لها الخيار فى استخدام أى من نوعين أو أكثر من المواد للغرض الواحد ، واما أن تتلاشى أهمية استخدام نوع معين من المواد أمام استخدام نوع آخر يفوقه فى المزايا فيحل محله . وسنعطى أمثلة من البدائل لمواد لها علاقة بالخامات التعدينية موزعة على مجالات الانشاء والبناء واستخدام الفلزات والمعادن النفيسة وفى مجال الكيماويات والحراريات .

البدائل فى مواد البناء والانشاءات :

كان السائد فى الريف المصرى حتى اوائل القرن الحالى هو البناء بالطوب اللبن واستخدام المونه من نفس الطوبه (وهو طمى النيل) • وكانت بعض قرى الصعيد الواقعه على حواف الصحراء تبنى باحجار فالتة من صخور الهضاب القريبه • وفى القاهرة والاسكندريه كانت الأحجار الجيرية هى الاكثر شيوعا فى البناء • وكانت المونة المستخدمة لربط الأحجار خليطا من الجير الحى وأتربة « القصرمل » وهى الأتربة المتخلفة من مواقد تسخين مياه الحمامات العامة التى كانت واسعة الانتشار •

ومنذ أوائل هذا القرن تغيرت نمطية مواد البناء وخاصة مع دخول صناعة الأسمنت البورتلاندى فى مصر الذى شاع استخدامه تدريجيا • كما انتشرت الطوبة الحمراء المحروقة ومادتها من طمى النيل ، وظهرت الطوبة الرملية الجيرية مبكرا ولكن استخدامها كان محدودا • واستمرت الطوبة الحمراء سيدة البناء معتمدة على طمى النيل الذى يتجدد سنويا مع الفيضان ، حتى أقيم السد العالى فتوقف وصول الطمى • وبتوجيه حكومى ظهرت الطوبة المصنوعة من الطفل الصحراوى بديلا لطوبة طمى النيل • وظهرت بعض صعوبات مما أتاح الفرصة لظهور طوبة جديدة مصنوعة من خليط من الأسمنت وكسر حجرى صغير الحبيبات وهى الطوبة الأسمنتية • وأصبح الطوب الأسمنتى منافسا لسائر أنواع الطوب الأخرى فهو سهل الانتاج حتى أنه يمكن أن ينتج (يضرب) فى مواقع البناء • وكانت الحوائط الحجرية فى الأبنية والمنشآت تبنى سميكة حاملة للسقوف ، كما كانت « المراين » الخشبية السميكة تستخدم لتقوية السقوف وفى دعم الشرفات • ثم ظهرت المونة الأسمنتية المسلحة بأسياخ الحديد • فأصبحت هياكل الأبنية مصنوعة من الأسمنت المسلح ولم تعد الحوائط حوائط حاملة • وأحيانا ما تستخدم ألواح سابقة التجهيز لتركيبها حوائط داخلية وخارجية وهى ألواح من مادة أسمنتية أو من الجبس • ثم أصبحت الزوايا والكمرات الحديدية تمثل العمود الفقرى للكثير من الأبنية الحديثة بكثافة واضحة •

وحتى عام ١٩٥٢ ، كانت أحجار الزينة تستخدم فى بعض المبانى العامة وفى كل أو معظم قصور ودور الموسرين ، فكانت تجلب من الخارج ألواح وتماثيل ومشغولات من الرخام ، وكذلك كانت تجلب أعمدة من الجرانيت وما شابهها من أحجار • وعقب ثورة ١٩٥٢ اتجهت الدولة الى أسلوب التقشف فى الأبنية العامة والخاصة ، وتأثرت استخدامات أحجار

الزينة تأثيرا سلبيا شديدا • وكانت تصدر تعليمات بمنع استيراد أحجار الزينة أو تضييق نطاق استخدامها الى حد كبير • ومع الانفتاح فى أوائل السبعينـات عـاد الاهتمام بأحجار الزينة ، واتسعت دائرة الأنـواع المسـتخدمة من الأحجار المحلية والمستوردة • ونشـط اكتشاف أنواع مواقع جديدة لأحجار الزينة ، وظهر وعى كبير متنامى بأهميـة استخدام أحجار الزينة للحوائط الداخلية والخارجية وللأرضيات والدرج • وتقتطع حاليا كميات كبيرة من جرانيت أسوان ومن أنواع من الصخور النارية ومن أنواع أخرى من الأحجار المتبلورة القابلة للصقل من كثير من المواقع بالصحارى الشرقية وسيناء • وظهر فى السوق المصرى نوع جديد من حجر الزينة المعروف باسم «الرخام الصناعى» المكون من قطع كبيرة أو صغيرة من مختلف أحجار الزينـة تربطها مادة ماسـكة من أنواع من الراتنجات والايبوكسى • ويمكن التحكم فى تصنيع هذا « الرخام الصناعى » فى ألوان وتركيب القوام « الكنجلوميراتى » حسب الطلب مما يكسبه ميزة على كثير من أنواع حجر الزينة الطبيعى •

ومع بداية منتصف القرن الحالى عرف المشتغلون بالبناء استخدام الألومينيوم فى صناعة الأبواب والشبابيك ولكنه كان استخداما محدودا • وما أن قامت صناعة محلية لانتـاج فلز الألومينيوم حتى حدث انقلاب حقيقى فى صناعة الأبواب والشبابيك • فمن انتاج مصنع ألومينيوم نجع حمادى خرجت كتل واسطوانات فلز الألومينيوم العالى النقاوة لتغـذية مئات من المصانع الصغيرة التى تقوم بدورها بالدرفلة وانتاج أشـكال وأحجام من الألومينيوم الذى تتداوله الآلاف من الورش الصغيرة التى تنفذ طلبات عمل الأبواب والشبابيك • والواقع أن الألومينيوم كبديل للأخشاب فى هذا الشأن له ما يبرره ، فهو أرخص سعرا وأطول دواما ولا يحتاج الى دهان كل حين خلافا لما يحدث للأخشاب •

وشهدت الطرق هى الأخرى بدائل فى موادها خلال هذا القرن • فكانت القاهرة والاسكندرية وبعض عواصم الأقاليم ترصف معظم طرقاتها بقوالب من الحجر الذى يمنع اثارة الأتربة ويتحمل سير وسائل النقل ، وكانت قوالب الحجر اما حجرا جيريا أو بازلتيا • ومع انشاء صناعة تكرير البترول فى مصر تتخلف من المصافى مادة الأسفلت ، وهنـا بدأ رصف الشوارع بالأسفلت بدلا من قوالب الأحجار ، الا أن بعض شوارع المدن مازالت تحتفظ ببقايا الرصف بالأحجار وخاصة فى مدينة الاسكندرية • وكانت أرصفة الشـوارع يحـدها « بردورات » من الأحجار الجيرية

أو البازلتية . الا أنه خلال العقود الماضية (منذ الستينات) استعيض عن البردورات الحجرية بقوالب مصبوبة من الأسمنت (المخلوطة بكمية من الحصى) وكان هذا التحول عبئا اضافيا على استخدام الأسمنت .

وعودة الى وصف الشوارع والطرق الطويلة بالأسفلت ، فانه حسب «الكود» المعمول به في مصر ، لابد من خلط الأسفلت بكمية محسوبة من الحصى أو كسر الأحجار التى لاتتآكل ، ثم سمح هذا الكود مؤخرا باستخدام الحصى من كسر الأحجار الجيرية . وقد لوحظ أن مقاومة طبقة الرصف الأسفلتى أصبحت أضعف من ذى قبل ويصيبها التآكل السريع وخاصة عقب الأمطار أو الغسيل المستمر بالماء .

وكانت هيئة سكك حديد مصر تستخدم منذ انشائها « فلنكات » من كتل خشبية مستوردة مواصفات خاصة وكانت تكلف مبالغ كبيرة . وقد استعيض عنها خلال العقود الأخيرة بقوالب أسمنتية مسلحة « سابقة الاجهاد » من انتاج شركة سيجوارت ، ووجد أنها تقوم بوظيفتها بكفاءة كافية وتغنى عن الاستيراد لكتل الأخشاب . كما كانت هيئة سكك حديد مصر تغطى مسار قضبانها الحديدية بالدبش من ناتج كسارات البازلت . ثم أضافت مؤخرا استخدام كسر أحجار أخرى ذات صلابة معقولة كبديل لكسر البازلت .

ومما يذكر أن بعض القائمين على اقامة المبانى العامة أو الخاصة يلجئون الى استخدام حصوة من كسر الأحجار فى مونة المسلحات بدلا من الحصى السيليسى الذى قد يصعب الحصول عليه فى بعض المواقع . وجدير بالذكر أيضا أن مصنع الحديد والصلب بحلوان له انتاج جانبى من عمليات استخلاص الحديد الزهر فى الأفران العالية يصلح بدائل لعدة أغراض . فهو ينتج ما يسمى بالجلخ المبرد هوائيا ويمكن استخدامه فى رصف الطرق أو فى الخرسانة المسلحة أو فرشة للسكك الحديدية . كما ينتج ما يسمى بالجلخ المبرد مائيا ، وينقسم الى ما يسمى بالجلخ المنفوش foamed ويمكن استخدامه فى صناعة البناء على هيئة طوب خفاف ، والى ما يسمى بالجلخ المحبب granulated وتدخل منه كميات فى صناعة نوع من الأسمنت المعروف فى السوق باسم الأسمنت الحديدى .

البدائل فى استخدام الفلزات :

منذ أن توصلت البشرية فى قديم الزمان الى الحصول على فلز النحاس باستخلاصه من معادنه ، لم يتوقف الانسان عن استخدامه ،

وعرفت أول حضــارة بشرية بعد انتهاء الحضــارات الحجرية بحضارة النحــاس • ثم توصل الانســان الى استنباط سبيكة البرونز المكونة من صهيرى النحاس والقصدير (القصدير بنسبة تتراوح ما بين ٥ ــ ٢٠٪) واستمر مع ذلك فى صــناعة بعض أدواته من النحاس بجانب صــناعة البرونز • ثم توصلت البشرية الى استخلاص فلز الحديد من معادنه ، وكانت قفزة حضارية بدأت بها مرحلة من تاريخ البشرية عرفت باســم حضارة الحديد ، وكان هذا فى حوالى الألف الثانية قبل الميلاد ، وانتشر استخدام الحديد فى الأغراض السلمية والحربية • ولم يتسبب هــذا الانتشار فى القضاء على استخدامات النحاس والبرونز ، وما حدث هو أن البشرية زادت من احتياجاتها لمصنوعات من كل هذه الفلزات وسبائكها، وقد تكون تلك الاستخدامات قد أعفت الكثير من المصــنوعات الخشــبية وحلت محلها ، فمن خطــوات التحول الهامة ، تحــول صــناعة المراكب والبواخر الى الحديد بدلا من الأخشاب • ومع تقدم المدنيات خلال القرن التاسع عشر زاد استخدام الحديد فى مختلف الأغراض ، ومنها المبانى والانشاءات ومنها اقامة الكبارى وصناعة القــاطرات وعرباتها وقضبانها وصناعة السيارات وصناعة آلات وأجهزة وأسلحة الحرب •

وتستورد مصر كتل النحاس وتقوم بتشــكيلها محليــا الى مختلف المنتجات اللازمة للأغراض المنزلية والصناعة والكهرباء • والى عهد قريب كان البيت المصرى يستعمل الأوانى النحاســية فى الطهى ، وكانت هذه الأوانى النحاسية تطلى دوريا بطبقة رقيقة من القصدير الذى يستورد هو الآخر • وكانت عمالة « مبيضى النحاس » معروفة فى كل أنحاء مصر ، ثم انقضى ذلك العهد بظهور بدائل أكثر أمنا من الناحية الصحية وأسهل استخداما • اذ انتشرت الأوانى المعدنية المطلية بطبقة من « الاينامل » وعرفت هذه الأوانى بين العامة باسم « الصاج » ، كذلك انتشرت الأوانى المصنوعــة من الألومينيوم وتعددت أشــكالها ، ثم غزت الأسواق مؤخرا الأوانى المصنوعة من « الصلب الذى لا يصدأ » • لقد وجدت هذه البدائل بين يدى المستهلك ليفاضل بينها ويختار منهــا ما يروقه ، وهى بدائل تتنافس ولكن لا يقضى أحد منها على الآخرين •

وفى مجال الكهربائيات لم يعد النحاس وحده هو المستعمل بعد أن تباينت فوائد استبدال أسلاك النحاس بأسلاك الألومينيوم • وفى صناعة وسائل النقل تغلغل الألومينيوم بخفة وزنه ومقاومته للصدأ فى تشكيل معظم أجزاء الطائرات • وأصبح الألومينيوم يحل محل سبائك الحديد فى

بعض أجزاء السيارات والقاطرات • وفى أحد الاحصاءات أن حوالى ٤٪ من عموم وزن السيارة فى المتوسط من قطع مصنوعة من الألومينيوم ، وتقدر هذه الكمية من الألومينيوم سنويا بحوالى ١ر٤ مليون طن لكافة الصناعات العالمية لسيارات الركوب •

والواقع أن البلاستيك قد دخل بديلا منافسا عنيدا للنحاس والحديد والألومينيوم • واستنبطت من البلاستيك أنواع ذات صفات تقترب أو تتساوى أو تتفوق على بعض صفات تلك الفلزات • وقدر متوسط استهلاك الفرد فى مصر من منتجات البلاستيك عام ١٩٩٤ بحوالى خمسة كيلو جرامات أى على الصعيد القومى بحوالى ٣٠٠ ألف طن لذلك العام •

ومن البدائل بين الخامات الفلزية والخمات اللا فلزية تأخذ الالمينيت المصرى (منطقة أبو غلقة) كمثل • ذلك أن قطاع البترول فى مصر يستورد سنويا حوالى ٦٣ ألف طن من الباريت المطحون ثمنها بأسعار أوائل التسعينات حوالى ٧ مليون دولار (حوالى ٥ر٢٣ مليون جنيه) بواقع حوالى ١١٠ دولار للطن ، ويستخدمه قطاع البترول باضافته الى طينات الحفر الآلى لارتفاع كثافته النوعية • ويمكن الاستعاضة عن استيراد الباريت باستعمال الالمينيت المصرى الذى يقارب الباريت فى كثافته النوعية ، وهو استخدام أفضل من تصدير الالمينيت بأسعار للطن أقل من أسعار استيراد طن الباريت •

وعلى رأس الفلزات النفيسة يقوم الذهب ملكا متوجا • ومنذ عرفه الانسان قبل أو مع معرفته بالنحاس ، وهو يسعى للحصول عليه بل ويتقاتل للحصول عليه • ومن الذهب كانت الحلية وكانت النقود ، وعرفت الفضة تالية للذهب فى صفاتها وفى قيمتها واستخدمت كذلك حلية ونقودا • ثم عرف البلاتين مؤخرا (بعد اكتشاف أمريكا الوسطى خلال القرن الخامس عشر وما بعده) وأدخل فى الحلى وفى بعض الصناعات الدقيقة • واستمرت العملات الذهبية (والبلاتينية) والفضية والنحاسية وسبائكها هى المتداولة فى التجارة على مدى القرون وحتى العقود الأولى من القرن الحالى (العشرين) • وحينما اتسع نطاق التبادل التجارى داخل الدول وبين بعضها والبعض الآخر ، لم تعد النقود الذهبية والفضية التى يمكن سكها تكفى لمثل هذا التبادل • فتدخلت الحكومات باصدار وثائق ورقية بديلة للعملات الذهبية والفضية ، تلك هى العملات الورقية التى تضمن الحكومات قيمتها • وظهرت أيضا السندات والأسهم بديلة هى الأخرى عن العملات المعدنية • واقتصرت وظيفة الذهب والبلاتين والفضة

على الحلى وبعض مشغولات الزينة وبعض الاستخدامات الصناعية المحدودة. وعمدت الحكومات الى الاحتفاظ فى بنوكها المركزية بكميات من كتل الذهب غطاء جزئيا لعملاتها وضمانا استراتيجيا لوقت الشدة والضرورة .

البدائل فى الكيماويات والحراريات :

عرف المصريون منذ القدم ملح كربونات الصوديوم واستخرجوه من البرك الملحية وهو المعروف لنا باسم النطرون ، والى وقتنا الحاضر يستخرج النطرون الطبيعى من وادى النطرون ومن منطقة حوش عيسى بمحافظة البحيرة . وفى عهده الحديث تعددت استخدامات كربونات الصوديوم فى صناعات مختلفة واستخدم أيضا فى انتاج الصودا الكاوية. والنطرون الطبيعى منخفض النقاوة عادة ، كما أن الكميات التى يمكن الحصول عليها لم تعد كافية لتغذية المتطلبات . لذلك اتجه التفكير الى الاستعاضة عن النطرون الطبيعى بالحصول على كربونات الصوديوم بالوسائل الكيميائية بديلا نقيا وبطاقات انتاجية كافية . وعلى هذا تأسست شركة مصر للكيماويات عام ١٩٥٩ لتنتج الصودا الكاوية وغاز الكلور من ملح الطعام بالتحليل الكهربى ، ثم بتفاعل الصودا الكاوية مع الجير للحصول على كربونات الصوديوم عالى النقاوة . ولم تعد للنطرون الطبيعى أهمية تذكر .

وكانت الشبة الطبيعية تستخرج من جنوب الصحراء الغربية وكانت كمياتها محدودة للغاية ولا تتمتع بنقاوة مقبولة . ومنذ عممت محطات ترويق وتنقية وتعقيم مياه الشرب والاستخدام المنزلى فى مدن الجمهورية تحتم استيراد ما يلزمها من الشبة المطابقة للمواصفات القياسية للصحة العامة . لذلك اتجه التفكير الى تصنيع الشبة كيميائيا بتفاعل حامض الكبريتيك المنتج محليا مع الكاولين المصرى . وتأسست « شركة الشبة المصرية » عام ١٩٨٦ لانتاج الشبة كيميائيا ، وبدأ الانتاج عام ١٩٨٩ للشبة السائلة لتزويد مرافق المياه والشركات الصناعية ، مما يغنى عن جزء من الاستيراد . الا أن مصر مازلت تستورد من بعض الدول وعلى رأسها الصين كميات من الشبة ، وهى شبة على هيئة صلبة مما لا تنتجه مصر .

وفى مجال المواد العازلة للحرارة عرف الأسبستس بأليافه الطبيعية الذى استمر استخدامه فى أنحاء العالم حتى بعد أن حذر علماء البيئة من خطورة استعماله صناعيا على الصحة العامة . ثم استنبطت ألياف صناعية

بديلة لألياف الأسبستس الطبيعي • والواقع أن هذه الألياف الصناعية لا تقل عن الأسبستس الطبيعي في خطورتها على الصحة العامة ، ولكنها تتميز برخص ثمنها وبأن بعضا من أنواعها تكون كنواتج ثانوى لبعض صناعات أساسية • عرف الصوف الزجاجي fibre glass وانتشر استخدامه فى عدد من المنتجات التى يشترط فيها خفة الوزن • وعرف الصوف الجلخي slag wool كأحد نواتج جلخ الأفران العالية بحلوان لانتاج الحديد الزهر high furnace slag ، وهو ينتج بمعدل بضعة آلاف طن سنويا ، ولا يوجد حاليا اهتمام بتنمية انتاجه ولا يتمتع بدعاية كافية لتقديمه للصناعة •

وجدير بالذكر أنه قد ظهرت فى الآونة الأخيرة تكنولوجيا جديدة تستطيع أن تحول نوعيات معينة من حجر البازلت الى صوف صخرى • وكانت المملكة الأردنية سباقة فى هذا المضمار فنشأ بها مصنع عام ١٩٨٢ يعتمد على البازلت الأردنى وينتج أليافا صناعية (ذات أقطار من ٥ الى ٢٥ ميكرون) لها قدرة عزل حرارى عالية ويمكن أن تغزل الى خيوط وتنسج •

وجدير بالذكر أيضا أن فريقا من عالمات المركز القومى للبحوث بالقاهرة تمكن من استخدام البازلت المصرى فى خلطة التزليج glaze بديلا لمادة التزليج التقليدية المعروفة ، فى صناعة سيراميك الأرضيات القادر على الخدمة الشاقة • وأمكن ادخال البازلت فى تلك الخلطة بنسبة ٦٠٪ واختبرت المنتجات بنجاح تام فى أفران شركة « سورناجا » •

اعادة التدوير

عرفت مصر منذ القدم شأنها شأن الكثير من الدول القديمة اعادة استخدام المواد مرة وربما مرات • فكانت مواد البناء على مدى التاريخ الطويل عرضة لأن تنزع من مكانها ويعاد استخدامها فى أماكن أخرى وربما لأغراض أخرى ، والأمثلة لا تقع تحت حصر • وتزخر المساجد والكنائس القديمة فى مصر بأعمدة ولوحات وأحجار كبيرة وصغيرة ترجع لعهود فرعونية أو رومانية • • وهكذا استمرت هذه الظاهرة حتى توقفت أمام يقظة السلطات الحكومية منذ أوائل القرن الحالى (العشرين) •

وكانت المشغولات المعدنية على مدى التاريخ أيضا عرضة لأن تتداولها جهات غير أصحابها الأصليين فيعاد صهرها وتصب فى أشكال جديدة • وكانت معتقدات المصريين قبل المسيحية تحبذ أن يدفن مع المتوفى

مشغولات بعضها مشغولات معدنية تتفاوت فى قيمتها المادية حسب المركز الاجتماعي لذلك المتوفي وبذل القدماء جهودا للحيلولة دون الوصول الى حجرة الدفن والى النعش بما حوت الحجرة من مشغولات قد ترقى الى مرتبة الكنوز ٠ ولم تحل هذه الاحتياطات دون الوصول الى مقتنيات المتوفين ٠ ولم يكن الأمر مقتصرا على لصوص المقابر ولكن يبدو أن بعض ذوى النفوذ قديما كانوا ضالعين فى تلك الأفعال ٠ وأحيانا ما كانت تمر عقود قليلة حتى تنهب المقابر وتؤول محتوياتها الى الغير ، وكان النهب فى غالب الأحيان يصيب الموميساء بالتلف والدمار ٠ ولم تنج مقـابر وادى الملوك ووادى الملكات (من أهل الدولة الحـديثة الفرعـونية وما بعدها) من النهب الا قليلا ٠ ولعل مقبرة توت عنخ آمون فلتة نادرة الحدوث حين لم يفطن لوجودها لصوص المقابر فأفلتت من النهب ٠

قال الرحالة عبد اللطيف البغدادى (القرن السابع الهجرى/القرن الثالث عشر الميلادى) فى روايته عن آثار عين شمس يصف أحد المسلتين هناك [٠٠٠ ثم أقيم عليها عامود مربع ينيف طوله على مائة ذراع يبتدىء من قاعدة لكل قطرها خمسة أذرع وينتهى الى نقطـة ٠ وقد لبس رأسها قلنسوة نحاس الى ثلاث أذرع منها كالقمع وقد تزنجر بالمطر وبطول المدة اخضر وسال من خضرته على بسيط المسلة ، والمسلة كلها عليها كتابات بذلك القلم ٠ ورأيت احدى المسلتين قد خرت وانصدعت من نصفها لعظم الثقل وأخذ النحاس من رأسها ٠٠٠] ٠

والواقع أنه خلال العهود الاسلامية لم تتوقف الأيدى عن التنقيب عن آثار الأقدمين فى طول البلاد وعرضها ، وكانت أحيانا حرفة لبعض من كان يدعي المعرفة ٠ وكانت أحيانا تنظم أعمال التنقيب على يد فُريق ممن عرفوا « بالمطالبين » ٠ وقد روى لنا التاريخ حكاية محاولة الولوج الى الهرم الأكبر بالجيزة عند قدوم الخليفة العباسى المأمون الى مصر ٠ وقد ذكر الرحالة « فون جيستال » حين زار مصر فى أواخر القرن التاسع الهجرى (الخامس عشر الميلادى) أنه فى المنطقة المحيطة بالأهرام توجد كنوز كثيرة مخبأة ٠ وقد قـام السـلاطين بالحفر الكثير ليعثروا عليها ولكن كل من يعرف ذلك أو يقدم عليه كان ينتهى نهاية سيئة ٠

واستمر النـاس يجرؤون على التنقيب عن الكنوز الدفينة الى أن تنبهت الحكومة منذ أوائـل القرن الحالى فبـذلت الجهد للحيلولة دون التنقيب غير المسموح به والنهب • وأصبح ما تعثر عليه البعثات الرسمية للتنقيب يؤول الى الدولة إيحتفظ به فى المتاحف •

ويمكن القول بأنه يمثل هذا النوع من أنواع اعادة التدوير منـذ التاريخ المبكر انتقلت كميات مما اقتناه المصريون من الذهب والفضة من يد الى يد وأعيد تشكيلها مرارا وتكرارا ، ولكنها على أى حال بقيت محفوظة فى مجملها فى يد جماهير الشعب المصرى •

وما زالت أعمال اعادة التدوير تجرى فى وقتنا الحاضر فى كل مكان بالعالم • وتجرى هذه الأعمال حاليا بوسائل تختلف عما كات تجرى من وسائل قديمة • فيعاد التدوير من خلال جمع المخلفات والقمامة على يد أصحاب مهنة « الزبالين » وهو مستوى شعبى متغلغل فى كافة المجتمعات• ويعـاد التدوير على مسـتوى أرقى وأكثر تنظيما واحكاما على يد تجـار متخصصين يتولون الاشراف على جمع الكسر والكهنة والمرتجع من المنتجات سـواء مما فى يد الجمهور أو مما تستغنى عنـه المصـانع ، ويتوالون تصنيف ما يحصلون عليـه ويجعلونه قابلا لاعادة دخوله دورة تصنيعية ثانية ، ثم يتولون تجارته •

ولبيان أهمية اعادة التدوير ، نذكر أنه فى عام ١٩٩٤ بلغ ما أعيد تدويره من « كسر الذهب » على الصعيد العالمى ٥٩٣ طنا •

وفى الولايات المتحدة الأمريكية وهى كما هو معروف احدى دول القمة فى الصناعة ، بلغت فى عام ١٩٩٣ قيمة الخردة التى أعيد تدويرها داخل البلاد من مختلف أنواع المواد المعدنية عشرة مليارات دولار • وهذا ما يبينه الجدول التالى :

(أ) الصنف مبينا ما يحتويه من كمية الفلز •

(ب) كمية المحتوى من الفلز ، مقدرا بالطن •

(جـ) نسبته لاجمالى استهلاك ذلك الفلز محليـا (بالولايـات المتحدة الأمريكية) فى تلك السنة •

(أ)	(ب)	(جـ) ٪	(أ)	(ب)	(جـ) ٪
ذهب	٧٠	٪٧٠	نحاس	٥٦٥ ٠٠٠	٪٢٣
رصاص	٨٨٠ ٠٠٠	٦٩	ماغنيسيوم	٣١ ٠٠٠	٢٠
انتيمون	١٩ ٠٠٠	٤٣	قصدير	٨ ٥٠٠	١٩
زئبق	٢٠٠	٣٦	كروميوم	٨٨ ٠٠٠	١٨
حديد	٣٠ ٠٠٠ ٠٠٠	٣٢	زنك	١٢٥ ٠٠٠	١٠
نيكل	٤٩ ٠٠٠	٣٢	مجموعة البلاتين	٥	٥
تنجستن	٢ ٠٠٠	٢٩			
كوبلت	١ ٧٠٠	٢٦	فضة	٢٠٠	٥
الومينيوم	١ ٦٨٠ ٠٠٠	٢٥	تيتانيوم	٢٠٠	١

في المرحلة المعاصرة التي نعايشها في مصر يعاد تدوير واستخدام الذهب والفضة مما هو موجود في داخل البلاد ومما يمكن ادخاله بصحبة العائدين من الخارج · وما نشهده حاليا من اعادة تدوير الفلزات في مصر يخرج بنا الى دائرة أوسع ، اذ يعاد تدوير الحديد والألومينيوم والنحاس والرصاص والزنك وغير ذلك من فلزات · وسنعرض مثالين على جانب كبير من الأهمية في مجال استخدام الخردة ، خردة الحديد وخردة الألومينيوم ·.

خردة الحديد :

تعتبر الخردة على الصعيد العالمي من أهم المواد الأولية الداخلة في صناعة الحديد ولصلب الغفل crude steel · ففي عام ١٩٩٠ كان اجمالي الانتاج العالمي من الصلب الغفل حوالي ٧٧٠ مليون طن دخل في انتاجه حوالي ٣٢٨ مليون طن خردة أي حوالي ٤٢٪ · وفي نفس الوقت ارتفعت عالميا الكميات المنتجة من الحديد الاسفنجي الذي يعتبر بديلا أساسيا للخردة في صناعة الصلب فارتفع انتاجه من حوالي ٨ر٧ مليون طن عام ١٩٨١ الى حوالي ٩ر١٨ مليون طن عام ١٩٩٠ · وتحتاج الأفران المختلفة لانتاج الصلب الى قدر من الخردة سواء أفران القوس الكهربائي electric arc furnace أو أفران المحولات الأكسيجينية oxygen convertor أو الأفران المفتوحة open hearth .

ويعتمد الكم المتاح من الخردة فى أى مجتمع على عوامل عدة منها درجة التطور الصناعى وحجم الانتاج الصناعى وعدد السكان والمستوى الاقتصادى • ويتفاوت تأثير كل عامل من هذه العوامل طبقا لمصدر الخردة• ومصادر الخردة ثلاث :

(أ) الخردة المرتجعة Internal or recycluting screp وهى الخردة الناتجة عن عمليات تحويل الصلب السائل الى قوالب ومن عمليات تشكيل القوالب الى منتجات نهائية من مسبوكات ومدرفلات ومطروقات داخل مصانع الصلب نفسها • وتعتبر هذه الخردة من أجود الأنواع •

(ب) الخردة الصناعية أو الخردة الجديدة

industrial or transformation scrap

وهى الخردة الناتجة عن عمليات التشكيل الميكانيكى لمنتجات الصلب لوضعها فى شكلها النهائى للاستخدام •

(جـ) الخردة القديمة capital scrap وهى عبارة عن الأجزاء المعدنية المتبقية من أى منتج نهائى يدخل فى تكوينه الصلب والذى انتهى الغرض من استخدامه •

وقد كان استهلاك البلاد العربية من منتجات الصلب عام ١٩٩٠ مقدار ١١٫٩٥٤ مليون طن توزيعه كالآتى بين البلاد العربية .

مصر	٤١٨١	ألف طن	الأردن	٣٤٥	ألف طن
السعودية	٢٤٨٠		عمان	٢٥٠	
الجزائر	٢٢٢٥		سوريا	١٢٣	
العراق	٦٥٠		لبنان	١٠٠	
تونس	٥٦٠		قطر	٦٤	
المغرب	٥١٨		الكويت	٣٠	
ليبيا	٤٠١		البحرين	٢٧	

ولا يتوقع أن تكون عمليات التصنيع العربية فى المدى القريب وحتى نهاية القرن الحالى مصدرا هاما لنوعيات الخردة الجديدة مع احتمال زيادتها فى المدى الطويل وبعد توسع الصناعات العربية فى مجالات تصنيع المنتجات الهندسية الممكن تجميعها والاستفادة منها داخل نطاق الأمة العربية والناتجة من تخريد المعدات مثل السيارات وما اليها تعتبر محدودة نظرا لطول العمر الاستهلاكى لمعظم السلع المعمرة فى أغلبية الدول العربية •

وفى مصر ، ما أن انتهت الحرب العالمية الثانية عام ١٩٤٥ حتى أدرك بعض رجال الاقتصـاد أن مخلفـات المعارك الحربية فى الصحراء الغربية يمكن الاستفادة منها كمصدر رخيص لخردة الحديد التى يمكن اعادة صهرها وتشكيلها محليـا • وأقامت صناعة صغيرة محليـة لاعادة صهر الخردة ارتفع انتاجها من حوالى خمسة آلاف طن عام ١٩٤٩ الى حوالى الخمسين ألف طن عام ١٩٥١ • وكانت الخردة المحلية متوفرة ورخيصة فى بداية هذه الصناعة ، فكان سعر الطن مائة وخمسين قرشا ارتفع عام ١٩٥٢ الى خمسمائة وخمسة وعشرين قرشا ، وتوالى ارتفاع سعر الخردة ولم تعد كمياتها الممكن الحصول عليها محليا تكفى المطلوب • وقد وصل سعر طن الخردة المستوردة حوالى ١٣٦ دولار خلال عام ١٩٩٦ •

فى عام ١٩٩٠ كان اجمالى الطلب فى مصر على خردة الحديد ٥٧٧ ألف طن وتطلب تدبير هذا القدر استيراد ٢٠٧ ألف طن خردة • وفى رأى أحـد جهات التخطيط الصناعى أن صناعة الصلب المصرى سوف تحتاج الى ٧٣٧ر٥ ألف طن خردة عام ٢٠١٠ وأنه سيكون الاستيراد فى حدود حوالى ٤٦٧ر٥ ألف طن سنويا • ويوجه أحد المسئولين فى قطاع الصناعة الأنظار الى مصدر اضافى محلى يمكن أن يوفر مزيدا من خردة الصلب ، وهذا المصدر هو « تخريد » السفن القديمة سواء منها الطافية أو الغارقة•

خردة الألومينيوم :

كان الاستهلاك العـالمى من الألومينيوم الأولى ١٢ مليون طن عام ١٩٨٠ ارتفع الى حوالى ١٥ ميون طن عام ١٩٩٠ • وتتخلف من عمليات التصنيع والتجهيزات الهندسية كميات من خردة الألومينيوم، كما تتراكم كميات أخرى من الخردة الثانوية من بقايا استعمال المنتجات المختلفة • وكانت كمية ما أعيـد صهره من خردة الألومينيوم على الصعيد العـالمى ٣ر٦ مليون طن عام ١٩٨٠ ارتفع الى ٦ر١ مليون طن عام ١٩٩٠ • وأهم مستهلكى خردة الألومينيوم على الصعيد العالمى :

أمريكا الشمالية	٣٨ر٩٪
دول المجموعة الأوروبية	٣٤ر٥٪
اليابان	١٨ر٥٪
باقى دول العالم	٨ر١ ٪

وبين دول الخليج العربى الست تتخلف سنويا حوالى ٩٠ ألف طن من خردة الألومينيوم من القطاعات التالية :

القطاع الصناعي	١٢ ألف طن
قطاع البناء والتشييد	٥ر١٥ ألف طن
مخلفات المصنوعات القديمة	٥ر٦٢ ألف طن

وتساهم في تغذية مخلفات الخردة الخليجية الدول التالية :

السعودية	١ر٦٤ ألف طن
الامارات	٠ر٩
الكويت	٠ر٧
عمان	٠ر٥
البحرين	٠ر٤
قطر	٩ر٠

ويكون مصير التسعين ألف طن من الخردة سنويا :

٥ ٪ فقط (حوالى ٥ر٤ ألف طن) يعاد صهرها وتصنيعها محليا
٤٥٪ تصدر للخارج ٠
٥٠٪ (حوالى ٤٥ ألف طن) تترك في العراء ٠

وتتوقع دراسة منظمة الخليج للاستثمارات الصناعية (مقرها الدوحة في دولة قطر) أن ترتفع كمية الخردة الخليجية عام ٢٠٠٠ الى حوالى ١٥٨ ألف طن سنويا ٠

وتنتج مصر فلز الألومينيوم النقي ٥ر٩٩ ــ ٨ر٩٩٪ من مصنعها في نجع حمادي ، وصل الانتاج عام ٩٤/٩٥ الى ١٨١٢٠٧ طن (قيمته البيعية حوالى مليار و ١٥١ مليون جنيه) ٠ من هذا القدر كان نصيب التصدير ٩٧٩٣٧ طن ونصيب السوق المحلي ٨٣٢٧٠ طن ٠ ومن المفيد لتحديد الاستراتيجيات الصناعية أن تتوافر معلومات موثقة لمقدار ما يتخلف عن التصنيع المحلي وما يتخلف عن الاستهلاك البشري في مصر من خردة الألومينيوم ٠ كما يلزم توافر معلومات عن طاقات المصاهر المحلية التي يمكنها أن تعيد الصهر ٠ ولعله مما يستحق الدراسة أيضا موضوع احتمال أن تستورد مصر جزءا من فائض خردة الألومينيوم التي تلقى في العراء في دول الخليج والتي قدرتها منظمة الخليج للاستثمارات الصناعية (عام ١٩٩٠) بحوالى ٤٥ ألف طن سنويا تزيد عاما بعد عام ٠ وقد يتضح أنه من المجدي اقتصاديا لمصر أن تنشيء لها رصيدا استراتيجيا من خردة الألومينيوم المستوردة من دول الخليج ٠

الفصل السابع

****

الجات والمواصفات القياسية والإغراق

قدمت لجنة الصناعة والطاقة بمجلس الشعب تقريرا عن استراتيجية الصناعة وآفاق القرن الحادى والعشرين فى ابريل عام ١٩٩٧ ، جاء فيه بالنص :

[ان اتفاقية الجات وما تتضمنه من بروتوكول النفاذ الى الأسواق يفتح أسواق العالم أمام المنتجات الصناعية المصرية وكذا يفتح أبواب السوق المصرية أمام تدفق السلع الأجنبية. وفى هذا تحد خطير لصناعاتنا الوطنية حيث انه وعلى الرغم من سقوط جميع الحواجز الجمركية والأساليب الحمائية التقليدية أمام تدفق السلع والمنتجات من والى الدول الأعضاء فى الاتفاقية ، الا أنه من المعروف سلفا أن غالبية دول العالم الكبرى تعتمد على حماية أسواقها بطرق جديدة ومشروعة ولا تتعارض مع اتفاقية الجات وأبرزها تطبيق معايير الجودة والمواصفات القياسية والاشتراطات البيئية المعقدة . وان بروتوكول النفاذ الى الأسواق وما يتيحه من فتح السوق المصرى لاستقبال شتى أنواع السلع من مختلف الدول قد يؤدى الى حدوث نوع من الاغراق للسوق المصرية بسلع ومنتجات قد تمثل خطرا

حقيقيا على الانتاج الصناعي الحالي والمحتمل كنتيجة لانخفاض أسعار تلك المنتجات عن أسعار المنتجات المصرية بسبب سياسات الدعم لتلك المنتجات والتي تطبقها بعض الدول • وعلى الرغم من أن اتفاقية الجات قد كفلت للدول الأعضاء فيها الحق في اتخاذ أجراءات معينة ضد هذا الاغراق ، الا أن التخوف الحقيقي والتحدى البالغ أمام الصناعة المصرية لا يكمن في الاغراق في حد ذاته وانما في قصور خبرة الأجهزة الحالية والموسسات المنوط بها تنظيم التجارة الخارجية عن القيام بهذه المهمة في ظل عدم وجود نظام متكامل وسريع لمكافحة الاغراق والتعرف عليه مما يضعف من قدرة الصناعة الوطنية على الاستفادة من نظم الحماية التي قررتها الجات ضد حالات الاغراق] •

الجـــات : General Agreement on Tariffs and Trade « GATT »

أبرم « الاتفاق العام للتعريفات والتجارة » والمعزوف اختصـــارا بالجات ، في ٣٠ أكتوبر عام ١٩٤٧ في جنيف ، وهي معاهدة دولية متعددة الأطراف تتضمن حقوقا والتزامات عقدت بين حكومات الدول الموقعة عليها (الأطراف المتعاقدة) بهدف تحديد العلاقات التجارية الدولية • تقدمت مصر في عام ١٩٦٢ للانضمام كطرف متعاقد في منظمة الجات وقبلت عضويتها عام ١٩٧٠ • وانتهت الدول بالاتفاق على بنود الاتفاقية في دورة « أوروجواى » في ديسمبر رعام ١٩٩٣ ، وتم توقيع الدول على الاتفاقية في الدار البيضاء بالمغرب في ابريل عام ١٩٩٤ ، وصدقت مصر عليها في ٣٠ يونية عام ١٩٩٥ • واهم أهداف الجات :

— العمل على رفع مستوى المعيشة في الدول المتعاقدة والسعي نحو تحقيق مستويات التوظف الكامل بها •

— الارتفاع بمستويات الدخل القومي الحقيقي وتنشيط الطلب الفعال بالأطراف المتعاقدة •

— الاستغلال الكامل بالمواد الاقتصادية العالمية ، والتوسع في الانتاج والمبادلات التجارية الدولية •

— تشجيع الحركات الدولية لرؤوس الأموال وما يرتبط بها من زيادة الاستثمارات العالمية •

— سهولة الوصول الى الأسواق ومصادر المواد الأولية •

— ضمان زيادة حجم التجارة الدولية وازالة القيود المحلية من خلال تخفيض القيود الكمية والجمركية •

— انتهاج المفاوضات كوسيلة لحل المشـــكلات المتعلقة بالتجـــارة الدوليـــة ٠

وعقب توقيع مصر على اتفاقية الجات في عام ١٩٩٥ ، قامت لجنة من خبراء وزارة الاقتصاد المصرى بتقييم الآثار المتوقعة لاتفاقية الجات على السلع الصناعية ٠ فأكد الخبراء على أن بروتوكول النفاذ الى الأسواق والذى يتضمن تخفيضـــات جمركية ، لا يتوقع أن يؤثر ايجابيا على الصـــادرات الصناعية المصرية ٠ وأرجع الخبراء ذلك الى أن انخفاض مستوى أداء الصادرات الصناعية (كما ونوعا) لا يرجع لأسباب خارجية بقدر ما يرجع الى عوامل داخلية في المقام الأول من أهمها ارتفاع التكلفة وانخفاض الجودة وضعف القدرات التسويقية ٠ وحسب بروتوكول النفاذ الى الأسواق في هذه الاتفاقية تلتزم الدول الأعضاء خلال مدة معينة بتقديم تنازلات جمركية وذلك في جداول توضح شـــكل هذا التنازل ونســـبته وقيمتـــه المطلقة والمدى الزمنى له ٠ على أن يراعى أن يتم تنفيـــذ تلك التنازلات تدريجيا وبقدر متساو على مدار خمس سنوات تبدأ من أول يناير عام ١٩٩٥ وقد تمتد لمدة عشر سنوات ٠

الاغـــراق :

ان اتفاقية الجات بما تكفله من فتح أسواق العالم أمـام المنتجات المصرية وكذا فتح أبواب السوق المصرية أمام تدفق السلع الأجنبية قد يؤدى الى حدوث نوع من الاغراق للسوق المصرية بسلع ومنتجات قد تمثل خطرا على الانتاج الصناعى الحالى والمستقبلى ٠ الا أن نفس اتفاقية الجات ببنودها تمكن مصر من حماية أسواقها من أية محاولة للاغراق عن طريق آلية فض المنازعات التى تضمنتها الاتفاقية والتى تمثل وســـيلة فعالة لحماية الدول الصغيرة ومن بينها مصر من الاجراءات الانفرادية والضغوط التعسفية التي اتسمت بها التجارة الدولية قبل ظهور تلك الاتفـــاقية ٠

وقد رصدت لجنة الصناعة والطاقة بمجلس الشعب المصرى فى الآونة الأخيرة تراجع الطلبات في السوق المحلى على المنتجات المحلية من الحديد بسبب الاغراق حيث يقبل التجار والمستوردون على شراء الأنواع الرخيصة من الحديد الآتية من أوكرانيا وتباع تسليم ميناء الاسكندرية بسعر يقترب من ٧١٠ جنيه للطن مقابل حوالى الألف جنيه للأنواع المحلية الأمر الذى أدى الى تراكم المخزون من الحديد فى الشركات الوطنية ٠ ففى العام ١٩٩٦ طرحت كميات من الصاج تقدر بنحو ٦٠٠ ألف طن وهى تقريبا تعادل حجم الانتاج المحلى بمصانع الحديد والصلب المحلية ٠

ذلك فى الوقت الذى فرضت فيه دول أوروبا الغربية نظام الحصص على الحـديد المستورد من أوكرانيا بما لا يتجـــاوز ٢٠٠ ألف طن سنويا فى كافة دول أوروبا الغربية مجتمعة ٠

وقامت مصر مؤخرا بانشاء جهاز تحت اسم « جهاز مكافحة الدعم والاغراق » تابعا لهيئة الرقابة على الصادرات والواردات بهدف حماية المنتج المحلى من الاغراق ٠ وعلى الشاكين المصريين من التعرض للاغراق أن يتقدموا بملء نماذج خاصة أعدها هذا الجهاز ويدعموا النماذج بالبيانات والوثائق التى تؤكد هذا الادعاء ٠ فبالنســـبة لقضايا الاغراق بحديد التسليح والصلب المسحوب على الساخن والبارد ، فانه حتى أوائل عام ١٩٩٧ وشكت أربع شركات مصرية من الاغراق ولكن شركة واحدة قامت باستيفاء بياناتها على أن يتم عرض الأمر على الجهات المعينة الدولية ٠ وهناك شكاوى أخرى من الاغراق لبعض سلع أخرى ومنها طلمبات الرى وأحواض الصلب الذى لا يصدأ (ستينلس ستيل) والزجاج المسطح واللمبات الكهربائية ٠

المواصــــفات القياســـية :

تضمنت الوثيقة الختامية لجولة أوروجواى عدة ملاحق تكفل لكل دولة عضو حماية الصناعة الوطنية من الممارسات غير المشروعة ٠ ومن بين هذه الممارسات توريد سلع غير مطابقة للمواصفات القياسية المعتمدة لأن ذلك يعتبر اضرارا بالانتاج الوطنى وأمن المستهلك وهى من قبيل جرائم الغش التجارى التى ينبغى التصدى لها ٠

وفى مصر تقوم « الهيئة العامة للتوحيد القياس وجودة الانتاج » بوزارة الصناعة بوضع المواصفات القياسية لكل منتج صناعى والتى على أساسها تتم مطابقة الانتاج المستورد والمحلى على حد سواء ٠ أنشئت بقرار رئيس الجمهورية رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ لتكون مرجعا قوميا ، ولها الاختصاصات التالية :

- وضع واصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات الصناعية ٠
- تهيئة الوسائل الكفيلة بتحقيق مطابقة الخامات والسلع والمنتجات الصناعية على المواصـفات القياسـية المعتمدة بما فى ذلك اجراء الدراسات والبحوث الفنية وأعمال المراقبة والتفتيش الفنى ٠
- الترخيص بمنح علامة الجودة بالنسبة للمنتجات الصناعية المحلية المطابقة للمواصفات القياسية المصرية ٠

— ابداء المشورة الفنية للمؤسسات والشركات الصناعية والهيئات وغيرها فى مجالات المواصفات وجودة الانتاج الصناعى والقياس والمعايرة ٠

— التحقق من دقة أجهزة القياس والاختبار المستخدمة فى الوحدات الصناعية ٠

— تدريب الفنيين فى الجهات المعنية ٠

والهيئة المصرية عضو فى المنظمات التالية :

— المنظمة الدولية للتوحيد القياس ISO »

— المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس ASMO .

— المنظمة الأفريقية الاقليمية للتوحيد القياسى ARSO .

وتمارس الهيئة فى مصر أعمالها من خلال لجان متخصصة ٠ وملحق بها مركز للتوثيق والمعلومات الفنية ٠ وتتبعها معامل ضبط جودة الانتاج الصناعى ، تقوم بأداء الاختبارات والبحوث وتزويد الشركات الصناعية بالمشورة ٠ وتنشر الهيئة نتائج ما تضعه من مواصفات تباعا مرقمة ومؤرخة ومقسمة الى مجموعات ، منها مجموعات للصناعات المعدنية ولصناعة مواد البناء ولصناعة الحراريات وللصناعات الكيماوية ٠

وتتولى الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات فحص السلع المستوردة التى يتعين مطابقتها للمواصفات القياسية المصرية أو العالمية ، وفى حالة عدم ثبوت مطابقتها لهذه المواصفات لا يسمح بالافراج عنها ، ولا يكتفى بذلك وانما تطبق عليها العقوبات المنصوص عليها فى هذا الشأن ٠ وقد قامت وزارة الصناعة والثروة المعدنية المصرية باعداد « النظام المصرى للجودة » والذى من أهدافه : ربط المواصفات القياسية المصرية بالمواصفات العالمية بحيث يكون المنتج المحلى للتصدير والمستورد على مستوى واحد من الجودة ، وتوفير البيانات الارشادية الفنية المتطورة للصناعة المصرية والعمل على نشر مفهوم الجودة كشعار قومى ٠

وصدر قرار وزير الصناعة والثروة المعدنية رقم ١٧ لسنة ١٩٩٦ بتولى مصلحة الرقابة الصناعية التفتيش على منتجات المصانع الصادرة بشأنها مواصفات قياسية ملزمة ، وبتولى الهيئة العامة للتوحيد القياسى التفتيش على منتجات المصانع المنتجة للسلع الحاصلة على علامة الجودة أو علامة مطابقة المواصفات القياسية ٠ وصدر قرار آخر لوزير لصناعة

رقم ۱۷۹ لسنة ۱۹۹٦ بالزام المنتجين لعدد ٤١٢ سلعة بالانتاج طبقا للمواصفات القياسية الملزمة لها • أما مواصفات المنتجات الأخرى فانها تكون استرشادية بحيث يتاح للمنتج اختيار المواصفة التى تناسبه ، على أن تحدد جهة الانتاج نوع المواصفة التى ستستخدمها بحيث يتم متابعتها والتأكد من التزامها بها •

وفي مجال المواصفات على الصعيد العالمى ، فان الهيئة العالمية للتوحيد القياس التى تعرف باسم « الأيزو ISO • » وهو اختصاص لاسم International Standardizetion Organization قد قامت بنشر مجموعة مواصفات توكيد الجودة « الأيزو ــ ۹۰۰۰ » فى خمسة أجزاء • ومنذ عام ۱۹۹٤ تضع هذه الهيئة مواصفات تغطى جميع متطلبات نظام توكيد الجودة وادارة الجودة • ولا تتعلق المواصفات الدولية بمواصفات الجودة للسلعة فقط ، ولكنها مجموعة من الشروط والضوابط التى ينبغى توافرها فى المنظمة ذاتها (الشركة مثلا) وتتعلق بكافة الاعتبارات ذات التاثير على كفاءة وجودة الأنشطة ومن ثم تأثيرها على جودة المنتجات النهائية •

وتستعين الشركات فى مصر عادة بجهة استشارية تساعدها على استيفاء الشروط التى تتطلبها المواصفات الدولية المعنية • وفى نفس الوقت فهناك جهات مؤهلة لاصدار شهادات الجودة وهى جهات ذات صبغة دولية غير حكومية ، ولا يجب أن تجمع جهة واحدة بين تقديم الاستشارة واصدار الشهادة • وتسعى الكثير من الجهات الانتاجية المصرية للحصول على شهادات الجودة « الأيزو » وتحيطها بكل صنوف الاعلام والدعاية • لذلك صدر القرار الجمهورى رقم ۳۱۲ لسنة ۱۹۹٦ بتاريخ ۱۳ أكتوبر ۱۹۹٦ بانشاء « المجلس الوطنى للاعتماد » برئاسة وزير الصناعة والثروة المعدنية ، مهمته اعتماد الجهات التى تتولى تقييم المطابقة ومنح الشهادات للمنتجات والنظم • فهى بهذا تهدف الى ايجاد الثقة فى اجراءات تقييم المطابقة وتحقيق الاعتراف الدولى للشهادات الممنوحة لجهات مصرية ، حيث أن مصر مقبلة على مرحلة تسعى فيها الى زيادة صادراتها ودفع القدرة التنافسية لمنتجاتها •

الفصل الثامن

****

الإستراتيجيات

لا تدخر وزارة التخطيط والوزارات المعنية والهيئات جهدا فى ابراز نتائج دراساتها حول التنمية على المدى المتوسط والمدى الطويل في صورة برامج واستراتيجيات • وخلال الخمسة والأربعين عاما الأخيرة حفلت وثائق التنمية فى مصر بذخيرة كبيرة من البيانات الأساسية ومن الأهداف •

وسنعرض هنا لطرف من بعض التخطيطات الاستراتيجية فى مجال تنمية الثروة المعدنية وتنمية الصناعات التحويلية المرتبطة بها ، التى وضعت ضمن برامج تنموية قومية •

دراسة هيئة التصنيع عام ١٩٧٥ :

أجرت هيئة التصنيع هذه الدراسة عام ١٩٧٥ عن مستقبل الصناعات التعدينية والصناعات التحويلية القائمة على الخامات التعدينية حتى عام ٢٠٠٠•واتسمت هذه الدراسة بالافراط فى التفاؤل للتوقعات المستقبلية•

فعن خطة صناعة الحديد والصلب فى مصر ، جاء أن الهدف هو الوصول الى انتاج خمسة ملايين طن صلب عام ١٩٨٢ (بزيادة قدرها ثلاثة ملايين طن من الانتاج الكلى عام ١٩٧٥) فيرتفع نصيب الفرد الى ١٢٥ كيلو جرام سنويا ، ترتفع الطاقة الانتاجية عام ١٩٩٠ الى عشرة ملايين طن صلب سنويا فيرتفع نصيب الفرد الى ٢٠٠ كيلو جرام سنويا ، ثم يصل اجمالى الانتاج الى ٢٠ مليون طن عام ٢٠٠٠ ويرتفع نصيب الفرد بالتالى الى ٣٣٠ كيلو جراما٠وذكرت الدراسة أنه لامكان الوصول الى الهدف المنشود فان الأمر يحتم وجود احتياطي من خام الحديد القابل للاستخراج والصالح لتغذية الأفران مقداره حوالى ١٥٠٠ مليون طن ٠

دراسة هيئة التصنيع عام ١٩٧٩ :

اعتمدت هيئة التصنيع فى هذه الدراسة على أسس عامة فى أهداف التنمية وضعتها وزارة التخطيط (معهد التخطيط القومى) ٠ وهذه الأسس هى :

- التقدير المتوقع لعدد السكان أن يصل الى ٦٦ مليون نسمة عام ٢٠٠٠ ٠ مع زيادة اجمالى عدد المشتغلين فى مصر من ٩٫٥ مليون مشتغل عام ١٩٧٥ الى نحو ٢٣ مليون مشتغل عام ٢٠٠٠ ٠

- الهدف الرئيسى للتنمية هو مضاعفة نصيب الفرد من الناتج المحلى فى السنة أربع مرات فيزيد من نحو ١٢٠ جنيها عام ١٩٧٥ ليصبح ٤٧٠ جنيها عام ٢٠٠٠ (مثبتا على أسعار عام ١٩٧٤) ٠

- قدرت الاستراتيجية أن يرتفع الدخل المحلى الاجمالى من ٤٥١٩ مليون جنيه عام ١٩٧٥ الى ٣١٠٨٣ مليون جنيه عام ٢٠٠٠ ٠ من هذا الاجمالى يكون نصيب بعض القطاعات عام ٢٠٠٠ من الدخل المحلى : البترول ٢١١٩ مليون جنيه ، الصناعة والتعدين ٦٩٨٥ مليون جنيه ، التشييد ٢١٣٦ مليون جنيه ٠

- قدرت التكاليف الاستثمارية الاجمالية لكافة قطاعات الاقتصاد القومى خلال فترة الربع قرن من عام ١٩٧٦ حتى عام ٢٠٠٠ لتحقيق الأهداف محسوبة بأسعار عام ١٩٧٤ الثابتة ومعدلات التحويل الرسمى الأجنبى بنحو ١١٠ مليار جنيه ٠ من هذا الاجمالى قدر لمجموعة الانتاج السلعى ٦٠ مليار جنيه ، ومنه ٥ مليارات للبترول ، و ٣٠ مليار للصناعة والتعدين ٠

ـــ وعن موارد نمو هذا الاستثمار قدرات الدراسة أن تكون المصادر :

ادخار من مصادر داخل الجمهورية	٧٠	مليار	جنيه
ادخار المشتغلين بالخارج	٢٠	مليار	جنيه
قروض ومساهات رؤوس أموال عربية وأجنبية	٢٠	مليار	جنيه

دراسة اليونيدو عن احتمالات التنمية الصناعية حتى عام ٢٠٠٠ :

قامت هيئة اليونيدو التابعة للأمم المتحدة بدراسة الاحتمالات لتنمية الصناعة فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ ، وقدم التقرير عام ١٩٧٩ . والبيانات الأساسية لهذا التخطيط هى نفس البيانات التى اعتمدت عليهـا وزارة التخطيط فى دراستها . وبموجب البيانات التى عرضتها الدراسـة ، ففى تصورها أن تصل التنمية الصناعية عام ٢٠٠٠ الى المعدلات التالية :

ـ القيمة الاجمالية السنوية للانتاج الصناعى	٢٦ مليار جنيه مصرى
ـ قيمة الناتج الصناعى القومى سنويا	٧ مليار جنيه مصرى
ـ القيمة الاجمالية للصادرات الصناعية سنويا	٦ مليار جنيه مصرى
ـ القيمة الاجمالية للواردات الصناعية سنويا	٦ مليار جنيه مصرى
ـ العدد الاجمالى للعمال الصناعيين	٤ر٧ مليون عامل

وفى مجال الحـديد والصلب استهدفت الدراسة أن يصـل اجمالى الصلب الى ١٥ مليون طن عام ٢٠٠٠ ، منها حوالى ٥ر١٠ مليون طن (حوالى ٧٠٪ من اجمالى الانتاج) يكون انتاجها بطريقة الأفران العالية وتعتمد على خامات محلية متوسطة الدرجة ، والباقى وقدره ٥ر٤ مليون طن يكون انتاجها بالاختزال الغازى المباشر وتعتمد على خامات مستوردة عالية الدرجة . وخططت الدراسة لانشاء خمس مراكز انتاجية لها الطاقات التالية بالمليون طن سنويا هى :

موقع المركز الانتاجى	طاقة الانتاج	تكنولوجيا الانتاج	فترة الانشاء
حلوان	٠ر٢ ـ ٠ر٣	فرن عالى	٨٢ ـ ١٩٩٠
الدخيلة	٦ر٠ ـ ٤ر٢	اختزال مباشر	٨٣ ـ ١٩٩٠
السادات	٦ر٠ ـ ٤ر٢	» »	٨٥ ـ ١٩٩٥
غرب النوبارية	٠ر٢ ـ ٠ر٥	فرن عـالى	٩٠ ـ ٢٠٠٠
البحر الأحمر (خليج السويس)	٥ر١ ـ ٠ر٣	» »	٩٧ ـ ٢٠٠٠
اجمالى الطاقات	٧ر٦ ـ ٨ر١٥		

وقدرت الاستثمارات اللازمة لتحقيق انتاجية ١٥ مليون طن صلب سنويا بحوالى ٤ر٥ بليون جنيه مصرى (حوالى ١١ر٥ بليون دولار أمريكى حسب سعر تحويل عام ١٩٧٤) • ويمثل هذا القدر من التمويل ١٥٪ من اجمالى الاستثمارات المقدرة لقطاع الصناعة بأكمله وقدره ٣٠ بليون جنيه مصرى للفترة كلها (من ١٩٧٦ حتى ٢٠٠٠) ، ضمن الاجمالى العام للتنمية القومية خلال نفس الفترة وقدرها ١١٠ بليون جنيه مصرى (حوالى ٢٧٥ بليون دولار أمريكى) •

وأكدت الدراسة على الأهمية البالغة لتحقيق هدف انتاجية ١٥ مليون طن من الصلب عام ٢٠٠٠ مما سيحفز قطاع الصناعات الهندسية والمعدنية لمضاعفة نشاطها لانتاج حوالى ٤ مليون طن من السلع المعمرة والسلع الراسمالية بما قيمته حوالى ١٤ بليون جنيه سنويا ، وهو ما يمثل حوالى ٥٣٪ من اجمالى قيمة الانتاج الصناعى القومى والمقدر أن يصل الى ٢٦ بليون جنيه سنويا • أى أن صناعة انتاج الصلب والصناعات المعتمدة عليه تمثل العمود الفقرى للاقتصاد القومى •

دراسة المجالس القومية المتخصصة :

أصدرت المجالس القومية المتخصصة دراسات تحت عنوان « مصر حتى عام ٢٠٠٠ ـ دعائم استراتيجية الصناعة » فى ثلاثة أجزاء • وقد جمعت هذه الأجزاء الثلاثة خلاصة الدراسات عن الموضوعات التالية :

ـ **الجزء الأول** : صدر عام ١٩٨١ ويضم : الطاقة ومستقبلها ، صناعة الحديد والصلب ، صناعة الاليكترونيات ، صناعة الأسمدة الكيماوية •

ـ **الجزء الثانى** : صدر عام ١٩٨٢ ويضم : صناعة السكر ، صناعة الزيوت ومشتقاتها ، صناعة الغزل والنسيج ، صناعة الملابس الجاهز ، صناعة الدواء •

ـ **الجزء الثالث** : صدر عام ١٩٨٥ ويضم : صناعة الألبان ، صناعة الدخان ، صناعة طوب البناء ، صناعة الأسمنت ، صناعة الورق ، صناعة الكابلات الكهربائية ، صناعة السيارات •

دراسة التخطيط الاقليمى لمنطقة اسوان :

فى فبراير عام ١٩٦٦ تم الاتفاق مع برنامج الأمم المتحدة للتنمية على القيام بمشروع بحثى حقلى ومعملى تحت عنوان « تقييم الامكانيات

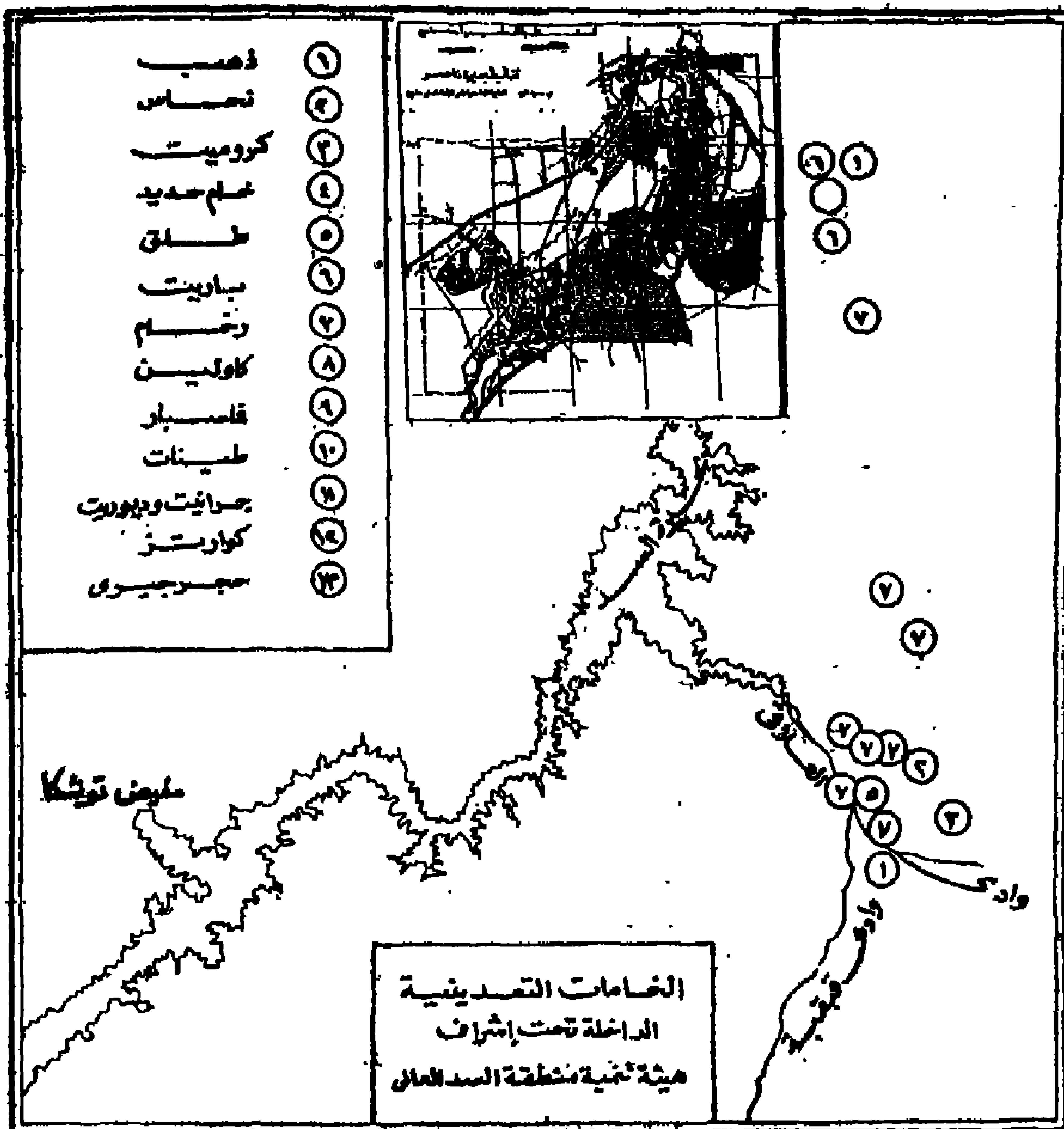
التعدينية لمنطقة أسوان » بتمويل مشترك من الأمم المتحدة ومن الحكومة المصرية ، وانتهت الدراسة فى أغسطس عام ١٩٧٦ ٠ وغطت الدراسة النصف الجنوبى من الصحراء الشرقية باكمله ٠

التخطيط الاقليمى لمحافظة البحر الاحمر : .

فى عام ١٩٧٩ عهدت وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة الى مجموعة بيوت خبرة دولية (من ضمنها الهيئة الفرنسية للأبحاث الجيولوجية التعدينية BRGM) بدراسة امكانية محافظة البحر الأحمر من النواحى التالية : الموارد المائية ، الثروة الحيوانية ، الثروة السمكية ، الثروة المعدنية ، البترول ، الصناعات ، السياحة ، البنية الأساسية ٠ واستغرقت فترة الدراسة التى اعتمدت على البيانات من مختلف مصادرها وعلى زيارات حقلية واتصالات بالهيئات والشركات والأفراد ، من يولية ١٩٧٩ حتى سبتمبر ١٩٨٠ ٠

واختصت الصناعة بدراسة قطاعية للوصول الى مقترحات محددة للتنمية لعام ٢٠٠٥ ٠ ووضعت الدراسة نصب أعينها عند اقتراح موضوعات التنمية الصناعية للمحافظة ، أنها فى حد ذاتها ليست سوقا استهلاكية لها وزن بالنسبة لبقية محافظات الجمهورية فى وادى النيل والدلتا ، فلابد لأى صناعات تقام فى المحافظة أن يكون تسويقها على مستوى الجمهورية ٠ وتوقعت الدراسة أن تكون المشروعات الاستخراجية المتوقعة فى محافظة البحر الأحمر كلها صناعات صغيرة ٠ واقترح التقرير اقامة الصناعات التالية :

- مصنع أسمنت بطاقة مليون طن سنويا ٠
- مصنع أسبستس أسمنتى بطاقة ١٥ الف طن سنويا ٠
- مصنع مواسير أسمنتية سابقة الاجهاد بطاقة ٤ آلاف طن سنويا ٠
- مصنع مواسير خزفية بطاقة ١٤ الف طن سنويا ٠
- مصنع قيشانى وسيراميك بطاقة ١٥ الف طن سنويا ٠
- مصنع عوازل كهربائية سيراميك بطاقة ١٤ الف طن سنويا ٠
- صناعة حامض فوسفوريك بطاقة ١٥٠ الف طن سنويا ٠
- مصنع للحديد والصلب بطاقة ٢٠٠ الف طن فى منطقة القصير ٠



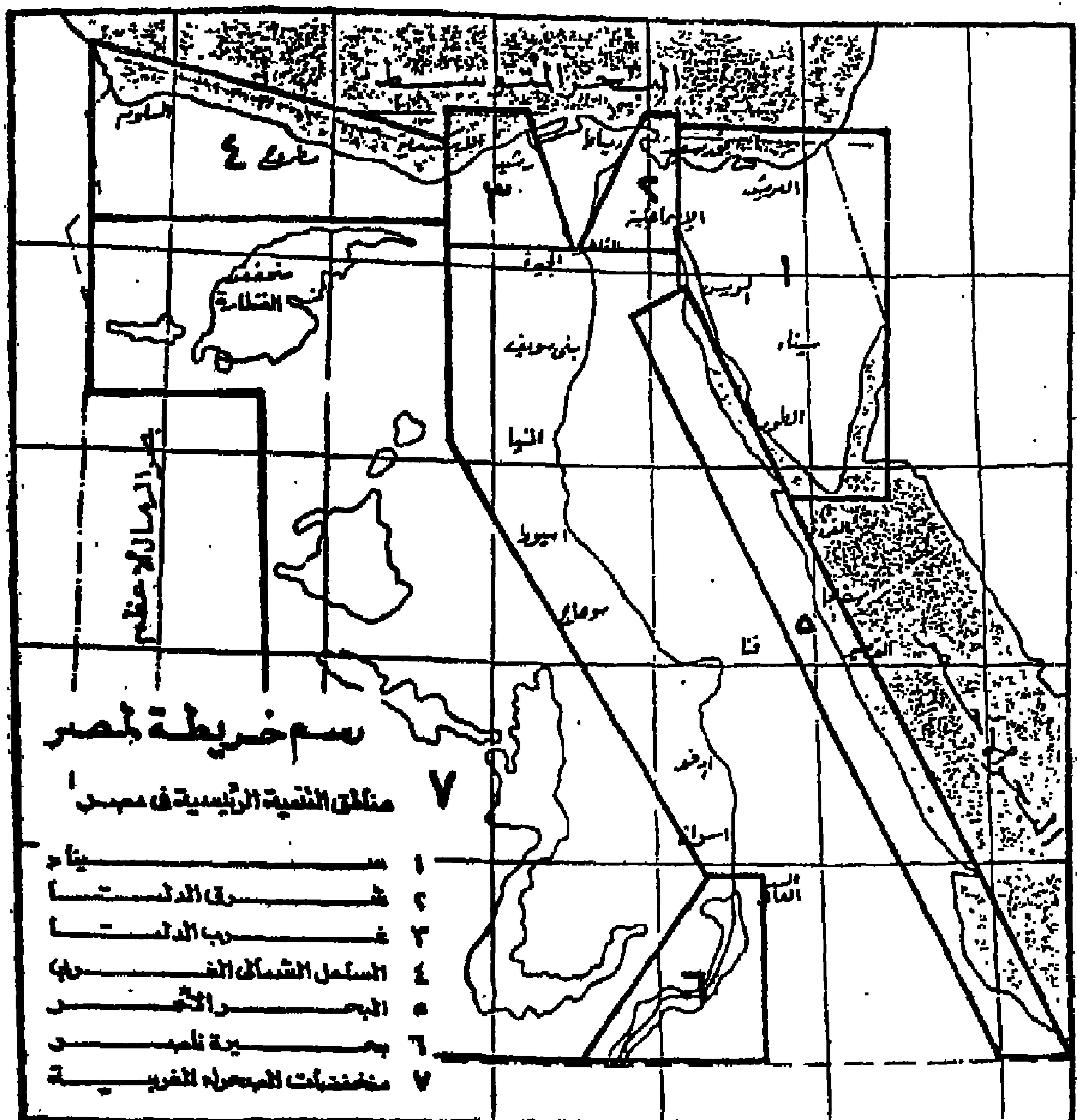
١ ذهب
٢ نحاس
٣ كروميت
٤ خام حديد
٥ طلق
٦ باريت
٧ رخام
٨ كاولين
٩ فلسبار
١٠ طينات
١١ جرانيت وديوريت
١٢ كوارتز
١٣ حجر جيري
منخفض توشكا
وادي العلاقي
وادي قبقبة
الخامات التعدينية
الداخلة تحت إشراف
هيئة تنمية منطقة السد العالي

البحر الأبيض المتوسط
مطروح
الإسكندرية
منخفض القطارة
الجيزة
الفيوم
بني سويف
المنيا
أسيوط
سوهاج
قنا
أسوان
الوادي الجديد
سيناء الشمالية
سيناء الجنوبية
الحدود المصرية السودانية

تقسيم مصر إلى محافظات
حتى نهاية الثمانينات

ش

٠ ٥٠ ١٠٠ ١٥٠ ٢٠٠ كم



البحر المتوسط
السلوم
رشيد
دمياط
العريش
الإسماعيلية
الجيزة
السويس
سيناء
منخفض القطارة
بني سويف
الطور
المنيا
أسيوط
سوهاج
قنا
أدفو
أسوان
سم خريطة لمصر
٧
مناطق التنمية الرئيسية في مصر
١ سيناء
٢ شرق الدلتا
٣ غرب الدلتا
٤ الساحل الشمالي الغربي
٥ البحر الأحمر
٦ بحيرة ناصر
٧ منخفضات الصحراء الغربية

تقسيم جمهورية مصر العربية الى أقاليم تخطيطية

صادر به قرار جمهوري عام ١٩٧٧.

اقليم القاهرة
ويشمل محافظات :
القاهرة – الجيزة – القليوبية

اقليم الاسكندرية
ويشمل محافظات :
الاسكندرية – البحيرة – منطقة النوبارية

اقليم قناة السويس
ويشمل محافظات :
الشرقية – بورسعيد – الاسماعيلية – السويس – سيناء – جزء من محافظة البحر الاحمر.

اقليم الدلتا
ويشمل محافظات :
المنوفية – دمياط – كفر الشيخ – الغربية – الدقهلية

اقليم مطروح *
ويشمل محافظة :
مرسى مطروح

اقليم شمال الصعيد
ويشمل محافظات :
الفيوم – بني سويف – المنيا – جزء من البحر الاحمر

اقليم أسيوط
ويشمل محافظات :
أسيوط – الوادي الجديد

اقليم جنوب الصعيد
ويشمل محافظات :
سوهاج – قنا – أسوان – جزء من محافظة البحر الأحمر.

البحر الأبيض المتوسط
فلسطين
المملكة الأردنية الهاشمية
المملكة العربية السعودية
البحر الأحمر
الحدود المصرية الليبية
الحدود المصرية السودانية
حدود دولية
حدود الأقاليم
١٨٠ ١٢٠ ٦٠ صفر ٦٠ كم

* صدر قرار جمهوري أخيراً بضم اقليم مطروح الى اقليم الاسكندرية

التخطيط الاقليمي لمنطقة بحيرة السد العالى :

الهدف من تنمية هذه المنطقة التى تكاد تكون غير مأهولة بالسكان هو جذب وتوطين جزء من سكان وادي النيل لتخفيف العبء عن التكدس السكانى • وتمتد المنطقة المحيطة بالبحيرة مسافة حوالى ٣٠٠ كيلو متر من الشمال الى الجنوب ومسافة حوالى ١٢٠ كيلو متر من الشرق للغرب • وشملت موضوعات دراسة التخطيط : الزراعة : صيد الأسماك ، التعدين، التصنيع ، السياحة • فعن الخامات المعدنية اقترحت الدراسة انشاء خمس مراكز للتنشيط التعدينى :

- **أسوان :** استخراج الجرانيت والحجر الرملى والطفلة والكوارتز والفلسيار واعادة تشغيل حديد أسوان •
- **كركر :** استخراج الطفلة والحجر الجيرى •
- **كلابشة :** استخراج الكاولين والطفلة •
- **العلاقى وأبو سويل :** استخراج الرخام والنحاس والكروم والذهب •
- **أبو سمبل :** استخراج الحجر الرملى •

ومما يسترعى الانتباه فى هذا التقرير ما جاء فيه من احتياطيات كبيرة للرخام ، يبين الجدول التالى مواقعها وكمياتها بالألف متر مكعب •

اسم المكان	موقعه بالنسبة لاسوان	احتياطيات
ابو سويل وام شلمان ووادى حيمور	٢٠٠ كيلو متر	٢٥٧ ٠٠٠
ام اراكا	١٧٦	١٠٠ ٦٧٠
الكليب	١٨٩	١ ٦٩٠
ابو مروة	١٣٦	٤٠٤
العلاقى	٢٠٠	٣٦٦
بئر ام حبال	٦٥	احتياطى صغير
اجمالى الاحتياطيات		٣٦٠ ١٣٠

التخطيط الاقليمي للمنطقة الاقتصادية الثامنة :

في عام ١٩٧٧ صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ٤٩٥ لسنة ١٩٧٧ (نشر بالجريدة الرسمية في ١ نوفمبر ١٩٧٧) بتقسيم الجمهورية الى ثماني أقاليم اقتصادية وانشاء هيئات للتخطيط الاقليمي يختص كل هيئة بأحد الأقاليم ، وهي جهات معاونة لتنفيذ التخطيط الشامل ٠ على هذا الأساس قسمت الجمهورية الى الأقاليم الآتية يضم كل اقليم أكثر من محافظة كما أن محافظة البحر الأحمر اتبعت اقتصاديا الى ثلاث أقاليم ٠

الاقليم	المحافظات التي يضمها
الأول	القاهرة الكبرى : القاهرة ، الجيزة ، القليوبية
الثاني	الاسكندرية : الاسكندرية ، البحيرة ، النوبارية
الثالث	السويس : سيناء : بورسعيد : الاسماعيلية ، السويس ، الشرقية ، الجزء الشمالي من البحر الاحمر
الرابع	الدلتا : المنوفية ، الغربية ، كفر الشيخ ، دمياط ، الدقهلية
الخامس	مطروح : شمال الصحراءالغربية
السادس	شمال الصعيد : بني سويف ، المنيا ، الفيوم ، الجزء الأوسط من البحر الاحمر
السابع	الصعيد الأوسط : اسيوط ، الوادي الجديد
الثامن	جنوب الصعيد : سوهاج ، قنا ، اسوان ، الجزء الجنوبي من البحر الاحمر

ومسحت الموارد الاقتصادية لكل اقليم على حدة ومقوماتها وأعطيت مؤشرات للتنمية ٠ وعلى سبيل المثال في عام ١٩٧٩ تعاقد برنامج التنمية للأمم المتحدة مع بيوت خبرة عالمية لاجراء مسح شامل لموارد المنطقة الاقتصادية الثامنة واعطاء مؤشرات للتنمية ٠ وقد خرجت الدراسة عام ١٩٨١ متضمنة أجزاء متخصصة في نواحي التنمية المتعددة ٠ ويهمنا هنا الاشارة الى الجزء الخاص بالثروة المعدنية والتعدين ٠ ففي هذا الجزء أوصى التقرير بالاهتمام بالبنية الأساسية اهتماما كبيرا ، فقد لاحظ أن المواقع من هذا الاقليم الأكثر تنمية هي الأجزاء التي تتمتع أكثر من غيرها

بوجود بنية أساسية . لذلك رأت الدراسة أن توصيل شبكة الطرق الأسفلتية والخدمات الى الأجزاء التى تفتقر الى هذه المقومات ستكون حافزا أساسيا لتنميتها وتكون عاملا أساسيا من عوامل خفض التكلفة . وأوصى التقرير بتسهيل الحصول على مصادر الطاقة للأجزاء النائية من المنطقة بتكلفة تكون فى حدود قدرات المشروعات التعدينية وخاصة فى جنوب الصحراء الشرقية ، وأوصى التقرير أيضا بالدخول فى الاستكشاف التفصيلى لعدد من الخامات التعدينية التى بينت الأنشطة السابقة وجودها ولكن لم تستكمل دراستها ، مع مواكبة برامج الاستكشاف التى تهدف الى العثور على مصادر جديدة للثروة المعدنية .

استراتيجية وزارة الصناعة :

لقد كان عبء الاشراف والمتابعة لقطاعات الصناعة يجرى من خلال وزارة التجارة والصناعة ومن خلال اتحاد الصناعات منذ ما قبل الخمسينات ثم فى أوائل ما بعد عام ١٩٥٢ . وحينما أنشئت وزارة الصناعة عام ١٩٥٦ كانت الدولة تتجه سريعا نحو التخطيط المركزى وهيمنة الدولة على رؤوس الأموال للصناعة القائمة وتمويل الدولة لكل ما يستجد من مشروعات صناعية . وتزايدت الأعباء على وزارة الصناعة عاما بعد عام الى أن كاد كاهلها ينوء بثقل المسئولية ، واستمرت هذه الأعباء حتى بعد أن أتاحت الدولة للقطاع الخاص أن يساهم باستثماراته وبمشروعاته ، وظلت كذلك الى أن تحولت مسئولية القطاع العام الصناعى الى وزارة قطاع الأعمال العام . وفى عام ١٩٩٣ تشكلت الحكومة المصرية وفيها وزارة للصناعة والثروة المعدنية بدون شركات القطاع العام الصناعية ، وهنا أصبح لهذه الوزارة منظور جديد . فهى تسعى لتوفير المناخ المناسب استثماريا واقتصاديا لفتح المجالات أمام كل المشروعات الصناعية فى جو من اقتصاديات السوق المفتوح دون التدخل المباشر من الدولة لضمان الاقتصاديات الصحية للمشروعات بحيث تنمو ذاتيا فى السوق المحلى وأيضا فى السوق التصديرى ، وتستوى فى ذلك مشروعات قطاع الأعمال مع مشروعات القطاع الخاص ومع مشروعات القطاع الأجنبى ومشروعات القطاع المشترك .

وأصبحت الوزارة تمارس دورها من خلال الأجهزة التالية :

ـ الهيئة العامة للتصنيع حيث يجرى بحث المشروعات لتقديم دراسات جدوى عنها مجانية للمستثمرين ، وتقوم أيضا بالمتابعة الفنية للقضايا الصناعية مثل نسب المكون الأجنبى والمحلى ومثل تحديد المناطق الصناعية للمحافظات . وقد أنشئت الهيئة بالقرار الجمهورى رقم ١٠٩٧

لسنة ١٩٥٧ لتنفيذ برامج السنوات الخمس للصناعة • وكانت لها صلاحيات واسعة فى التنفيذ ومن خلالها كان يتم تمويل تلك المشروعات، ثم طورت اختصاصاتها لتصبح حاليا هيئة متخصصة للتنمية الصناعية •

ـ مصلحة التدريب المهني والكفاية الانتاجية التى تتولى الاشراف على ٣٩ مركزا منتشرة بالجمهورية تتبعها مباشرة ، كما تشرف على ١٦ مركز بالشركات الصناعية •

ـ مصلحة الرقابة الصناعية التى أنشئت بالقرار الوزارى رقم ١٥ لسنة ١٩٥٦ • ثم عدلت اختصاصاتها بالقرار الوزارى ١١١٤ لسنة ١٩٩٦ بتاريخ ١٩ ديسمبر ١٩٩١ فأصبحت موجهة للأهداف التالية :

(أ) حماية الصناعة الوطنية •

(ب) حماية المستهلك

(جـ) منح التراخيص الصناعية •

ـ الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الانتاج التى أنشئت بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ • ثم صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لعام ١٩٧٩ باعادة تنظيمها وتعديل تسميتها الى « الهيئة المصرية للتوحيد القياس وجودة الانتاج » • ويصل عدد والمواصفات القياسية المصرية التى أصدرتها الهيئة حتى عام ١٩٩٥ ثلاثة آلاف مواصفة ومازالت الاضافة مستمرة • ومعظم المواصفات اختيارية باستثناء ما يتعلق بالصحة العامة والأمن والأمان وحماية المستهلك والتصدير ، حيث تعمل الهيئة على استصدار قرار وزارى من وزارة الصناعة بالالزام بتطبيق هذه المواصفات ، وقد صدر حتى عام ١٩٩٥ ما يقرب من خمسمائة قرار وزارى فى هذا الصدد • كما صدر القرار الوزارى رقم ٤٢ لسنة ١٩٩٤ الذى ينص على أنه بالنسبة للسلع التى لم يصدر بشأنها مواصفات قياسية مصرية تعتمد احدى المواصفات الدولية والأجنبية التالية كمواصفات قياسية مصرية :

ـ المواصفات القياسية : البريطانية	BS
الأمريكية	ANS
الألمانية	DIN
اليابانية	JIS
الفرنسية	NF
الدولية	ISO

ـ مصلحة الكيمياء وهى أقدم هيئة فى مصر لاجراء التحليـــلات الكيمائية واختبارات المنتجات المحلية والمستوردة • ومازالت تحاليلها واختباراتها تعتبر وثائق يعتد بها رسميا وقضائيا •

ـ الجهاز التنفيذى للمشروعات الصناعية والتعدينية وقد تولت تنفيذ مجمع الحديد والصلب بحلوان ومشروع فوسفات أبو طرطور واقامة ميناء الدخيلة •

ـ هيئة المساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية التى تضم ضمن اختصاصاتها المساحة الجيولوجية (التى أنشئت عام ١٨٩٦) ومصلحة المناجم والمحاجر التى أنشئت فى أوائل القرن الحالى •

استراتيجية هيئة المساحة الجيولوجية :

تقوم الهيئة بأداء دورها فى اطـــار من استراتيجية محددة أهم ملامحهـــا :

ـــ المسح الجيولوجى المتكامل لاعداد خرائط جيولوجية متخصصة •

ـــ الوفاء باحتياجات الصناعة والزراعة والتشييد من خامات الثروة المعدنية ســـواء بتنميتها أو بالكشف عن مصادر جديدة وتهيئتها للاستغلال والعمل على توفير خامات محلية بديلة عن المستورد •

ـــ دراسة المياه الجوفية •

ـــ دراسة المخاطر الطبيعية ، والقيام بدراسات جيوبيئية فى محيط المتجمعات السـكانية لتوضـــيح الشكل الأمثل لاســـتخدامات الأرض •

ـــ اصدار تراخيص البحث وعقود الاستغلال لخامات المناجم وتحصيل الرسوم والأتاوات والاشراف الفنى والرقابى •

ـــ العمل على جذب وتشجيع الاستثمارات المحلية والعربية والأجنبية للمشاركة فى تنمية ثروات مصر المعدنية •

ومن نتاج هذه الاستراتيجية تأسيس « شركة سيناء للفحم » بالقرار الوزارى (لوزير الصناعة) رقم ١٥٥ الصادر فى ١١ يولية عام ١٩٨٨ • وفى عام ١٩٨٥ ومن أجل تنمية مصادر الثروة المعدنية بمصر دون تحمل مخاطر الاستكشاف ، شرعت الهيئة فى الاعداد لعمل اتفاقيات تعدينية

مع شركات أجنبية بنظام المشاركة في الانتاج على نمط اتفاقيات البحث عن البترول • وأثمرت هذه السياسة توقيع خمس اتفاقيات :

- اتفاقية للبحث عن وأستغلال الذهب والمعادن المصاحبة بالصحراء الشرقية (منطقتى البرامية والسد) مع شركة « مينكس » للمعادن الانجليزية وصدر بها القانون رقم ٣ لسنة ١٩٨٦ بتاريخ ١٦ مارس عام ١٩٩٦ •

- اتفاقية للبحث عن واستغلال الكبريت بشرق العريش مع شركة « فريبوت ماكموران » الأمريكية وصدر بها القانون رقم ٩٨ لسنة ١٩٨٧ بتاريخ ٢٨ يولية ١٩٨٧ •

- اتفاقية للبحث عن واستغلال الكبريت بخليج السويس مع شركة « فريبورت ماكموران » الأمريكية وصدر بها القانون رقم ٥ لسنة ١٩٨٨ بتاريخ ٢٧ مارس ١٩٨٨ •

- اتفاقية للبحث عن واستغلال البوتاسيوم بخليج السويس مع شركة « بى أتش بى » الأمريكية والصـادر بهـا القـانون رقم ٩ لسنة ١٩٩١ •

- اتفاقية البحث عن الذهب والمعادن المصاحبة له واستغلالها في بعض المنـاطق بالصحراء الشرقيـة مع الشركة الفرعونية لمناجم الذهب الاسترالية والصادر بها القانون رقم ٢٢٢ لسنة ١٩٩٤ •

استراتيجية الصناعة وآفاق القرن الواحد والعشرين :

أعدت لجنة الصناعة والطاقة بمجلس الشعب دراسة عن استراتيجية الصناعة وآفاق القرن الواحد والعشرين وعرضت على المجلس فى مارس ١٩٩٧ وأقره المجلس • وقد اعتمدت الدراسة على جملة مصادر من ضـمنها :

(أ) وثيقة عمل الصناعة المصرية لمرحلة الانطلاق والدفع الذاتى للاقتصاد المصرى (الرؤية والمنهج) ـ أعدها اتحاد الصناعات المصرية ـ يناير ١٩٩٦ •

(ب) أهم الدراسات التى أصدرها اتحاد الصناعات المصرية عن قضية التنمية الصناعية فى مصر ـ اكتوبر ١٩٩٥ •

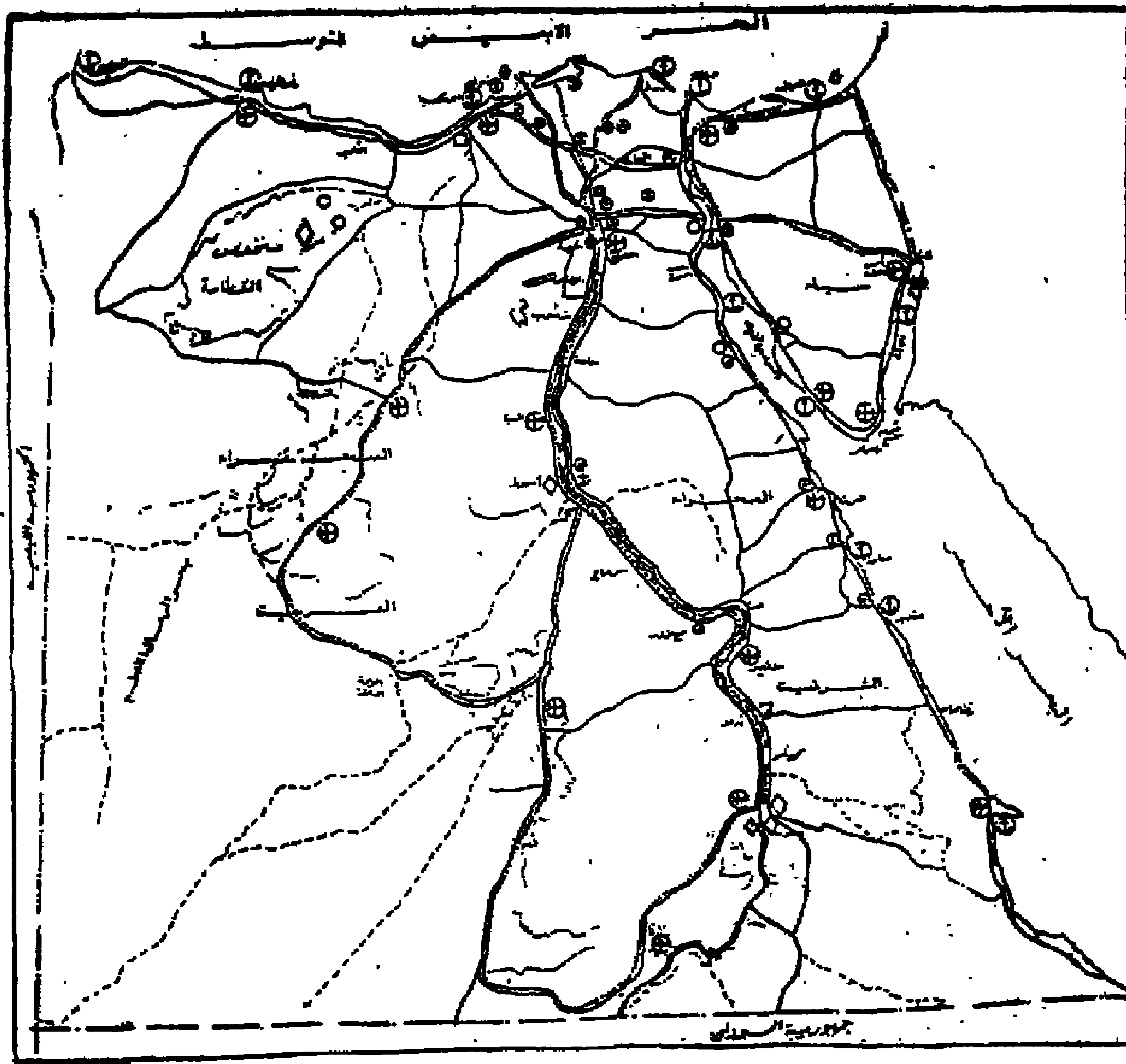
(جـ) تصور وزارة الصناعة والثروة المعدنية عن استراتيجية القضية الصناعية ـ يناير ١٩٩٧ ٠

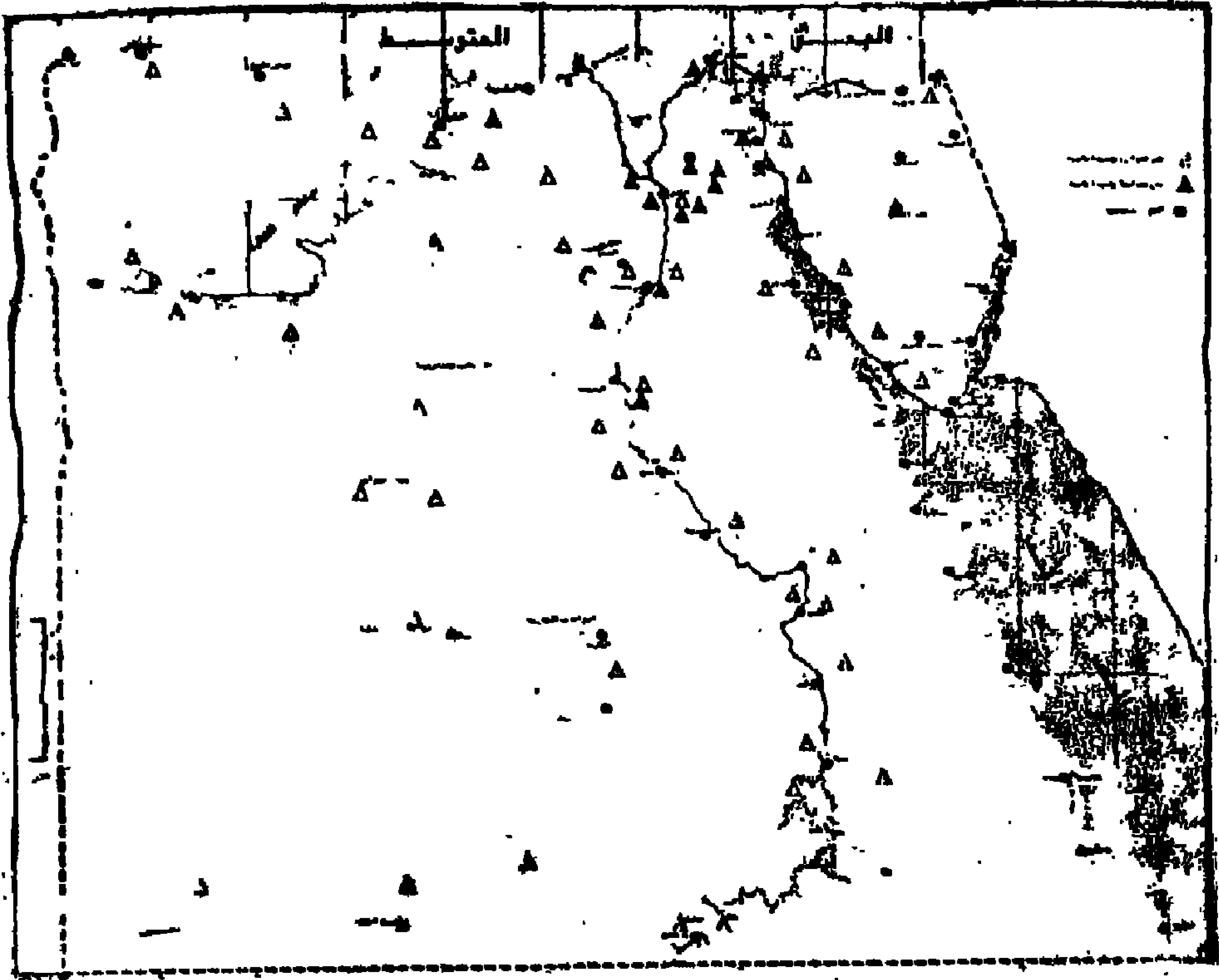
فقد أعطت لجنة الصناعة والطاقة في مجلس الشعب محاور معينة رأت أنه ينبغي أن ترتكز عليها استراتيجية الصناعة ، مع اعطاء الأولوية لبعض الصناعات التي يرجى لها مستقبل في مصر ٠ ورأت اللجنة أن أكثر من ثلثي الصناعة تتركز في القاهرة الكبرى والاسكندرية مع أن نصيبهما من اجمالي السكان أقل من ٣٠٪ وأن هذا يعكس عدم توازن في التوزيع الجغرافي للصناعة المصرية ويحتم اعادة النظر في التوطين الصناعي ٠ وأشارت دراسة اللجنة الى الخريطة الصناعية الجديدة التي أعدتها وزارة الصناعة في اطار الخريطة الاستثمارية لجمهورية مصر العربية والتي راعت فيهـا :

— اقامة الصناعات الخفيفة والمتوسطة في المناطق الصناعية التابعة للمحافظات والمدن الجديدة والموزعة على ٢٠ محافظة تضم ١٩ منطقة صناعية قائمة و ١٥ منطقة صناعية تحت الانشاء ٠

— اختيار مناطق خارج كردون عواصم المحافظات في حدود دائرة قطرها ٤٠ كيلو مترا (للقاهرة والاسكندرية تكون ٦٠ كيلو مترا) لاقامة الصناعات الثقيلة والصناعات التي تتطلب اشتراطات بيئية وحددت نوعياتها على سبيل الحصر : صناعة الأسمنت ، صناعة الأسمدة ، استخلاص المعادن ، تشكيل المعادن بالصهر ، دبغ الجلود، المناجم والمحاجر ٠

وأكدت الدراسة على ضرورة اعتبار التوجه للتصدير مهمة قومية ، والتخلي عن سياسة تصدير فوائض الانتاج الى سياسة التوسع في انشاء صناعات موجهة أساسا للتصدير ولا تتأثر بالطلب في السوق المحلي مما يحافظ على استمرارية وجود السلع المصرية في الأسواق الدولية ، ودعم الاطار التشريعي والمؤسسي المسئول عن تنشـــيط الصادرات ، واستغلال مكانة مصر بين مجموعة الدول النامية وخاصة الأفريقية في فتح أسواقها للمنتجات المصرية مع الاهتمام بتنفيذ وتوسيع الاتفاقات التجارية المعقودة بين مصر والدول العربية ٠ وأوصت الدراسة بالمزيد من الاهتمام بالتصنيع المحلي للمعدات الرأسمالية والتصميمات الهندسية ٠


البحر الأبيض المتوسط
الجمهورية السودانية
الجمهورية الليبية
خريطة مصر
(الخريطة الخامسة)
كم
شبكة الطرق
والبنية الأساسية
الخطوط البرية الرئيسية
الخطوط البرية الثانوية
خطوط السكة الحديد
مدقات
مطارات رئيسية
موانئ رئيسية
محطة تعمل بالبترول
مشروع محطة حرارية
مشروع محطة بالغاز
محطة حرارية حالية
محطة خاصة لكهربة الريف
محطة تعمل بالغاز الطبيعي
مشروع محطة بالطاقة الشمسية
مشروع محطة نووية



أهم المدن الجديدة حتى عام ٢٠١٧

استراتيجية التنمية العمرانية والمجتمعات الجديدة :

في عام ١٩٧٣ صدر القرار الجمهوري رقم ١٠٩٣ بانشاء الهيئة العامة للتخطيط العمراني حيث تختص بارساء قواعد السياسة العامة للتخطيط العمراني واعداد خطط وبرامج الانتاج والخدمات العامة وفاء باحتياجات الحاضر وأساسا للمستقبل • وتأكد هذا الاختصاص بصدور قانون التخطيط العمراني ولائحته التنفيذية رقم (٣) لسنة ١٩٨٢ الذى نص على أن تكون الهيئة العامة للتخطيط العمراني جهاز الدولة المسئول عن رسم السياسة العامة للتخطيط العمراني واعداد خطط وبرامج التنمية العمرانية على مستوى الجمهورية كما تباشر مسئولية التحقق من تطبيق تلك الخطط طبقا لهذا القانون •

وكان قد صـــدر عام ١٩٧٧ القرار الجمهوري رقم ٤٩٥ بتقسيم الجمهورية الى ثمانية أقاليم اقتصادية ، وشمل انشاء لجنة عليا وهيئة تخطيط بكل اقليم • ثم عدل عام ١٩٨٦ فأصبحت سبعة أقاليم وذلك بضم اقليم مطروح الى اقليم الاسكندرية ، وأصبحت مسميات هذه الأقاليم بقرار رئيس الوزراء رقم ١٨١ لســنة ١٩٨٦ هى : القاهرة الكبرى ، الاسكندرية ، قناة السويس ، الدلتا ، شمال الصعيد ، أسيوط ، جنوب الصعيد • وفى أوائل عام ١٩٩٤ صدر قرار رئيس الجمهورية بتعديل الحدود الادارية لست محافظات بالصعيد وزيادة مساحاتها • ويسمح القرار بزيادة مساحات شاسعة للمحافظات المنيا وبنى سويف وأسيوط وسوهاج وقنا لمسافات تتراوح ما بين ١٠٠ كيلو متر و١٢٠ كيلو متر شرق النيل داخل محافظة البحر الأحمر ويؤدى تطبيق القرار إلى ضم مساحات شاسعة صحراوية الى كل واحدة من هذه المحافظات •

وتعمل الهيئة خلال السنوات الأخيرة فى مشروع لرسم خريطة مصر بهدف تحديد المناطق الواعدة للتنمية والتعمير ووضع أسس لاعادة توزيع السكان اعتمادا على حصر امكانات الموارد الطبيعية والاقتصادية والبنية الأساسية مع المحافظة على المعايير البيئية ، مع تحديد محاور التنمية الاقليمية بما يضمن التكامل مع المستوى القومى •

اجتهادات رسم خريطة مصر :

يشغل بال المخططين قضية رسم خريطة جديدة للتنمية الشاملة لمصر المستقبل ، وهناك اجتهادات كثيرة بجانب ما تقوم به الهيئة العامة للتخطيط العمراني • وفى ندوة أقامتها اتحاد المعماريين المصريين عن « رسم خريطة مصر » عقدت فى ديسمبر عام ١٩٩٣ • قدمت اجتهادات

عديدة فى صورة خرائط توضيحية لكل المناطق خارج الدلتا والوادى مبينة المحاور الرئيسية لمناطق التنمية الرئيسية التى قسمت الى سبع مناطق : سيناء ، شرق الدلتا ، غرب الدلتا ، الساحل الشمالى الغربى ، البحر الأحمر ، بحيرة السد العالى ، منخفضات الصحراء الغربية ٠

استراتيجية البحث العلمي والتنمية التكنولوجية :

استصدر رئيس مجلس الوزراء قرارا بتشكيل اللجنة العليا للبحث العلمى والتكنولوجيا التى تقوم بالاشراف على الخطة القومية للبحث العلمى واقرارها وتوفير الدعم اللازم لتنفيذها ومتابعة نتائجها وتصويب مسارها كلما اقتضى الأمر ٠ والتحدى التكنولوجي هي السمة التي تتصف بها مرحلة ما بعد القرن العشرين ٠ فالتقدم التكنولوجى أصبح فائق السرعة ذا ضغوط هائلة على المجتمع العالمى بما يصاحبه من ثورة فى الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، واشتداد المنافسة العالمية المعتمدة على العلم والتكنولوجيا لخلق الميزات التنافسية ٠ وقد ظهر تباين طبقى بين الدول وتصنيفها الى دول متقدمة وأخرى ملاحقة ودول ثالثة تبعا للقدرة العلمية والتكنولوجية ومدى رسوخها وتواصلها ٠

ويتبع وزارة البحث العلمي في مصر ثلاثة عشر هيئة ومركزا ومعهدا بحثيا ٠ ويعانى البحث العلمى والتنمية التكنولوجية فى مصر من نقاط ضعف يمكن ايجازها فى النقاط التسع التالية :

- عدم توفر سياسات علمية وتكنولوجية واضحة وشاملة ومسايرة للتحولات الجارية ٠
- محدودية الموارد التى تخصصها الدولة للقطاع انفاقا وتأهيلا ٠
- ضعف ارتباط انشطة العلم والتكنولوجيا بالحاجات الاقتصادية وتأثيرها خاصة فى مجال الصناعة ٠
- المناخ العام السائد مازال غير قادر أو مؤثر على انعاش حركة العلم والتكنولوجيا واطلاق طاقاتها الفعالة ٠
- اعتماد التنمية التكنولوجية على الاستيراد ، وتتم الى حد كبير بمعزل عن مؤسسات العلم والتكنولوجيا الوطنية ، مما يفقدها عناصر أساسية ضرورية لتقديمها وخلق طلب على خدماتها ٠
- ضعف الترابط والتنسيق والتكامل بين مكونات قطاع العلم والتكنولوجيا محليا ٠

— محدودية الفائدة من العلاقات الدولية واتساع الفجوة بيننا وبين العالم المتقدم لذلك فان الجهود تبذل لتذليل كل تلك العقبات بالسرعة التى يقتضـــيها النبض العالمى السريع • ويجرى تطوير المركز القومى للبحوث للوصول به الى مستوى التميز العالمى ، وتستكمل مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية مقومات نجاحها للتميز العلمى والتكنولوجى •

ان العالم يشـــهد فى الوقت الحالى تطورات سريعة نتيجة ظهور بعض التكنولوجيات التى اصطلح على تســميتها بالتكنولوجيا الحاكمة لمستقبل العالم • وتعتبر الالكترونيات أهم هذه التكنولوجيات الحاكمة عموما بعد أن أصبحت تطبيقات هذه التكنولوجيا فى مجال التعامل مع المعلومات من الأدوات الأساسية التى تمكن من تقدم البحوث والتطورات فى باقى التكنولوجيات ، لذلك أنشىء معهد بحوث الالكترونيات عام ١٩٨٩ لاجراء الدراسات والبحوث النظرية والتطبيقية في التكنولوجيا المتطورة فى مجال الالكترونيات •

ومن المجالس المتخصصة النوعية فى أكاديمية البحث العـــلمى والتكنولوجيا « مجلس بحوث الثروة المعدنية » • وقد بدأ المجلس نشاطه عام ١٩٧٢ تحت اسم مجلس بحوث البترول والثروة المعدنية • وتغير تشكيل هذا المجلس عدة مرات ، اذ استقلت بحوث البترول عن الثروة المعدنية خـلال الفترة ٧٧ ــ ٨٠ ، ثم اندمجت بحـوث الثروة المعدنية والبترول والطاقة فى مجلس واحد خلال الفترة ٨٠ ــ ٨٧ • وفى فبراير ١٩٨٧ انفصل البترول والثروة المعدنية فى مجلس وبحوث الطاقة فى مجلس آخر • وفى يونية ١٩٩٠ انفصل البترول عن الثروة المعدنية لكل منهما مجلس خاص وهو التنظيم الذى مازال ساريا حتى الآن (نهاية عام ١٩٩٦) • وينبثق عن مجلس بحوث الثروة المعدنية ثلاث شعب : شعبة الخامات المعدنية ، شعبة الخرائط المتخصصة ، شعبة تعدين وتركيز وتصنيع الخامات واقتصادياتها •

وقد أشرف مجلس بحوث الثروة المعدنية منذ ما قبل عام ١٩٨٢ على المشروعات البحثية التالية :

— استخلاص اليورانيوم من خامات الفوسفات المصرية •

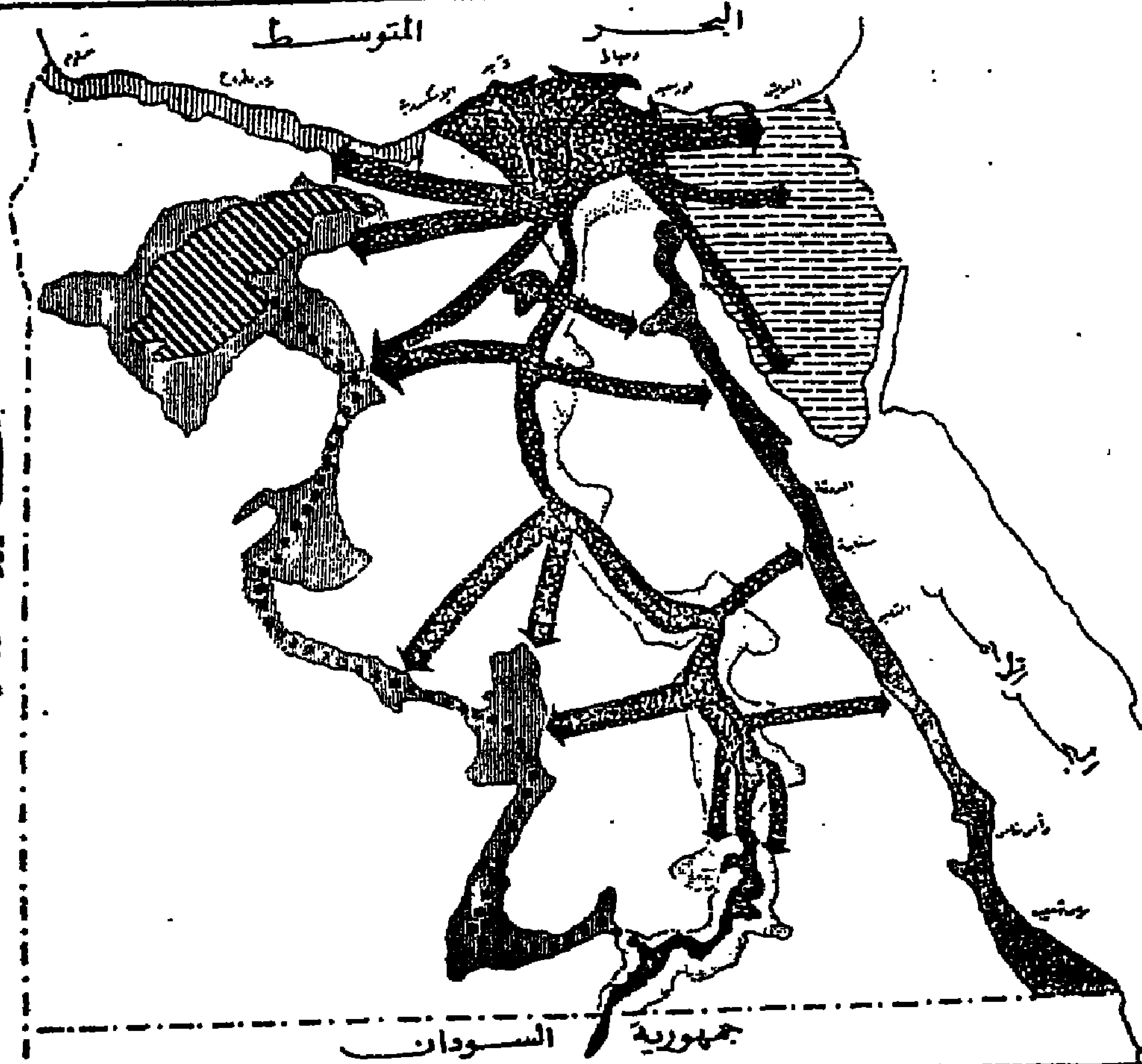
— توزيع رواسب البوتاسيوم والأملاح الأخرى واليورانيوم بمنطقة خليج السويس والصحراء الغربية •

— خريطة المجال السارى المغناطيس لشبه جزيرة سيناء •

- حصر ودراسة الخامات المستخدمة فى تصنيع الزجاج والحراريات ٠
- تركيز خامات المنجنيز المنخفض الدرجة والناعمة بشبه جزيرة سيناء لاستخدامها فى صناعة الفيرومنجنيز والبطاريات الجافة ٠
- استكمال خريطة المجال العيارى المغناطيسى لكافة أراضى مصر ٠
- توزيع رواسب الفحم فى جمهورية مصر العربية ٠
- الأحجار الكريمة فى الصحراء الشرقية وسيناء ٠
- امكان وجود خام الكورندم فى الصخور والفتات الصخرى بالصحراء الشرقية ٠
- تسعيرة الخامات المعدنية للاستهلاك المحلى ومستقبل النشاط التعدينى فى مصر ٠
- تقييم خامات البنتوينت بمنطقة عيون موسى بجنوب سيناء ٠
- تحديد وتصنيف أحجار الزينة الصالحة للاستغلال والتصدير بالصحراء الشرقية وسيناء ٠
- الجدوى الاقتصادية لخامات البنتونيت بمنطقة عيون موسى ٠
- التقييم الاقتصادى وطرق المعالجة لنفايات الذهب بمناجم مصر القديمة ٠
- تجميع وتصنيف بالكمبيوتر لكل الدراسات التى تمت محليا وعالميا لتقييم تكنولوجيا تركيز خامات المنجنيز المصرى والحديد والكاولين ٠
- استخدام الحاسب الآلى فى معالجة البيانات الجيولوجية والجيوكيمياثية لتوصيف الصخور الجرانيتية الحاوية للتمعدنات الاقتصادية بالصحراء الشرقية ٠
- حصر وتقييم رواسب البزبليوم فى الصحراء الشرقية ٠
- دراسة اقتصاديات خامات الفوسفات ومستقبلها فى ضوء السوق العالمى ٠
- استخلاص اليورانيوم خلال الانتاج المباشر لحامض الفوسفوريك المركز بطريقة الهيمى داى هيدرات من خامات الفوسفات المصرية ٠

وأمام المجلس المشروعات القومية التالية :

- المشروع القومى للخريطة الميتالوجينية ٠



رسم خريطة لمصر

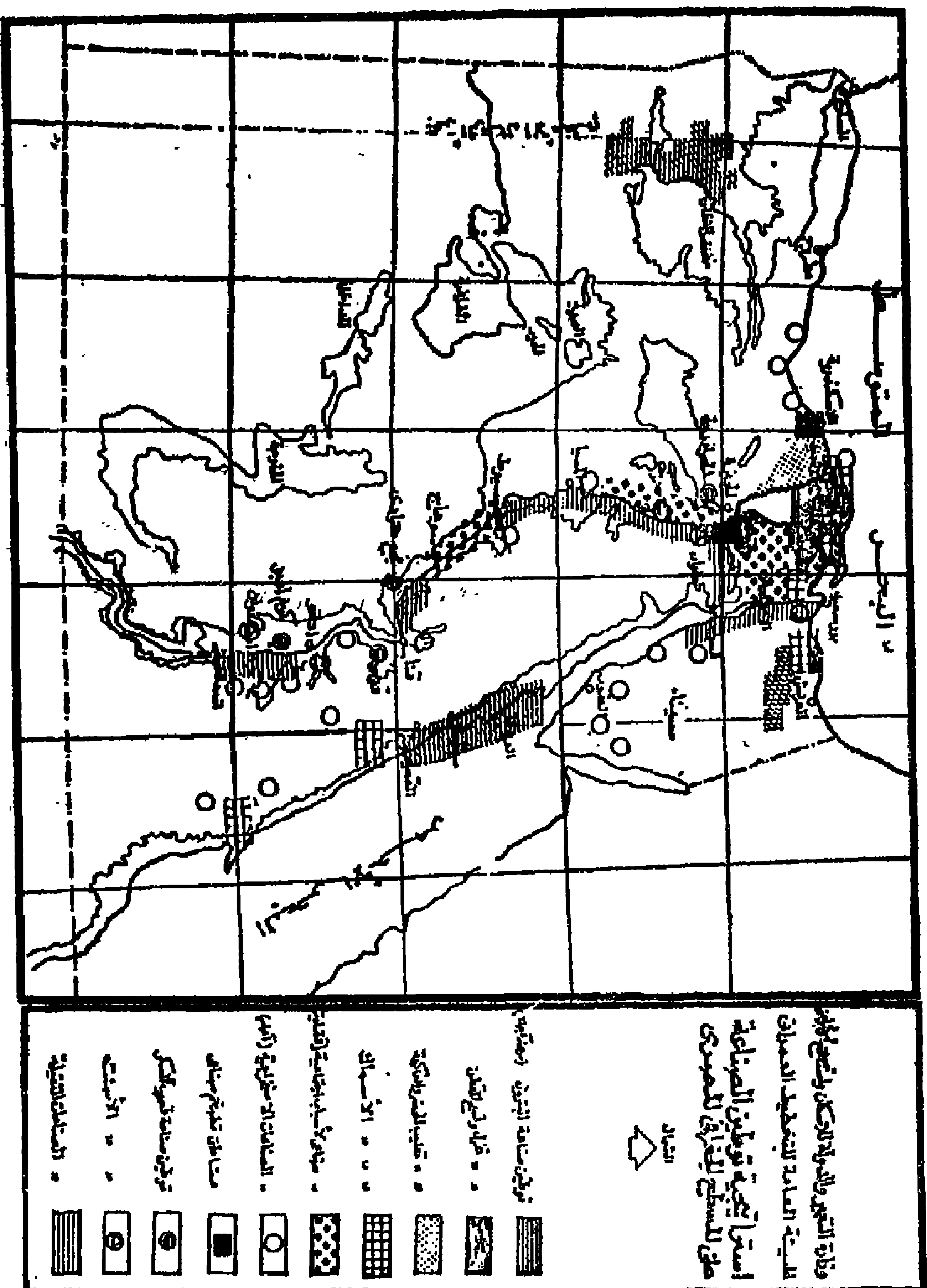
(الخريطة الشاملة)

المطرقة بين وادي النيل والمحاور الجديدة الزراعية الحالية والمستقبلة والمتوازنة اللازمة لرسم الخريطة الطبيعية لجمهورية مصر العربية

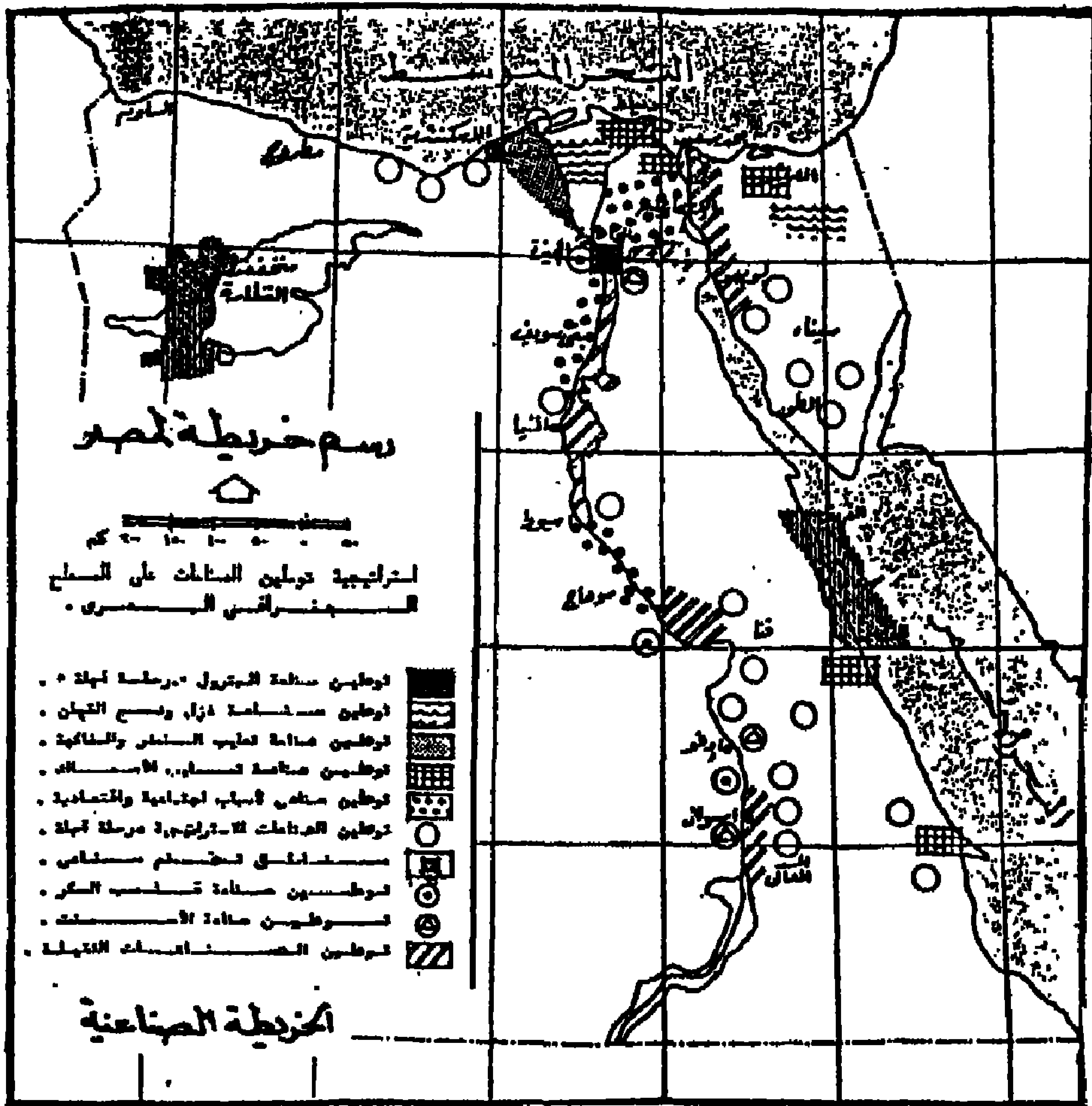
- وادي النيل طارد للسكان حاليا ومستقبلا
- محور الساحل الشمالي الجاذب لوادي النيل لاستيعاب ٥ مليون نسمة (الاسكندرية – العلمين)
- محور بحيرة ناصر لاستيعاب ٢ مليون نسمة
- محور سيناء لاستيعاب ٣ مليون نسمة
- محور الساحل الشمالي الغربي لاستيعاب ٤ مليون نسمة
- محور ساحل البحر الأحمر لاستيعاب ٤ مليون نسمة
- محور وادي الصحراء الغربية من بحيرة ناصر لمنخفض القطارة واستيعاب ١٢ مليون نسمة
- منخفض القطارة لتوليد الكهرباء وزراعة منخفضات الصحراء الغربية
- اتجاهات جذب السكان للمحاور الجديدة
- خط المياه من بحيرة ناصر إلى منخفض القطارة من خلال المنخفضات والمجاري الطبيعية للصحراء الغربية

د. طلعت عاشور

وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي
الهيئة العامة للتخطيط العمراني
محاور التنمية والانتشار العمراني للسكان
الشمال
كنتور ٢٠٠
أهم المدن
الحدود الدولية
محاور تنموية
محاور حركة عمرانية
(كنتور ٢٠٠)
البحر المتوسط
محافظة الوادي الجديد
الصحراء الشرقية
محور التنمية للصحراء الغربية



وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي
الهيئة العامة للتخطيط العمراني
استراتيجية توطين الصناعة
على المسطح الجغرافي المصري
الشمال
البحر المتوسط
الإسكندرية
سيناء
قنا
توطين صناعة البترول
» غزل ونسيج القطن
» تعليب الخضر والفاكهة
» » » الأسماك
» الصناعات الاستخراجية (آبار)
مناطق تطوير صناعي
توطين صناعة قصب السكر
» » الأسمنت
» الصناعات الثقيلة



رسم خريطة لمصر
استراتيجية توطين الصناعات على السطح الجغرافي المصري .
توطين صناعة البترول «مرحلة أولى» .
توطين صناعة غزل ونسج الكتان .
توطين صناعة تعليب الخضر والفاكهة .
توطين صناعي لأسباب اجتماعية واقتصادية .
توطين الصناعات الاستراتيجية مرحلة أولى .
مناطق تجمع صناعي .
توطين صناعة قصب السكر .
توطين صناعة الأسمنت .
توطين الصناعات الثقيلة .
الخريطة الصناعية
سيناء
الطور
قنا
أسيوط
سوهاج
المنيا
الجيزة
أسوان

شكل (٧٤)

- المشروع القومي للخريطة الجيوكيميائية ٠
- المشروع القومي لدراسة وتقييم مواد البناء على مستوى الجمهورية ٠
- المشروع القومي لتجهيز واعداد الخامات المصرية المطلوبة للصناعة ٠

وتساهم في هذه الدراسات مراكز علمية وتطبيقية متعددة منها :

- هيئة المساحة الجيولوجية ٠
- المركز القومي للبحوث ٠
- هيئة المواد النووية ٠
- مركز بحوث وتطوير الفلزات وغيره من مراكز بحثية مثل هيئة بحوث مواد البناء ٠
- بعض الشركات الصناعية (مثال معهد التبين للدراسات المعدنية الذى نشأفى مجمع الصلب) ٠
- بعض الجامعات ٠

مصر والقرن الحادى والعشرون

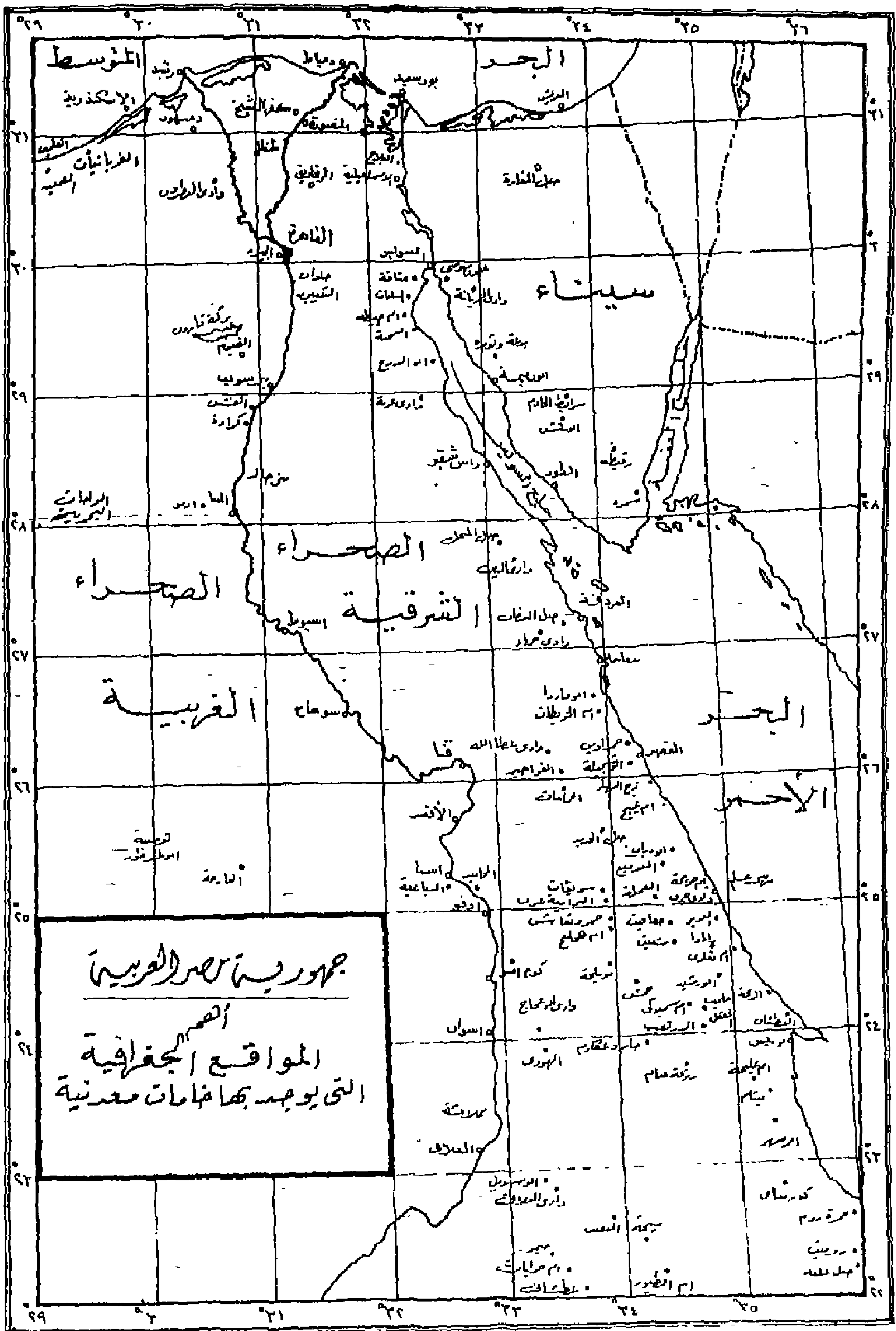
استراتيجية الخروج الى الصحراء

حددت الدولة استراتيجيتها للتنمية حتى عام ٢٠١٧ وضمنتها وثيقة نشرت على الشعب المصرى فى بداية عام ١٩٩٧ ٠ وفى هذه الوثيقة وضعت أهداف طموحة تتناسب مع الأعباء الثقيلة الملقاة على كاهل الأجيال الحاضرة وأجيال القرن الحادى والعشرين ٠ ومن ملامح هذه الاستراتيجية : ـ

- اتساع رحاب التنمية فى ربوع مصر ليشغل الحيز المعمور ٢٥٪ من مساحة مصر ٠

- زيادة معدل النمو الاقتصادى من نحو ٤ر٨٪ وهو معدل النمو الواقعى الذى ساد فى المتوسط سنويا خلال السنوات الخمس عشر السابقة لعام ١٩٩٦ ، ليرتفع الى ٦ر٨٪ سنويا فى المتوسط خلال الفترة ١٩٩٧ ـ ٢٠٠٢ ، ثم يرتفع الى ٦ر٧٪ فى المتوسط تدريجيا حتى عام ٢٠١٧ ٠

- مضاعفة الناتج المحلى الاجمالى كل عشر سنوات بحيث يصل الى أكثر من أربعة أمثال المستوى عام ١٩٩٦ ، فيرتفع من نحو ٢٥٧ مليار


جمهورية مصر العربية
أهم المواقع الجغرافية التي يوجد بها خامات معدنية
البحر المتوسط
البحر الأحمر
سيناء
الصحراء الشرقية
الصحراء الغربية
الإسكندرية
رشيد
دمياط
بورسعيد
العريش
كفر الشيخ
المنصورة
الزقازيق
الإسماعيلية
القاهرة
السويس
الفيوم
بني سويف
أسيوط
سوهاج
قنا
الأقصر
اسنا
أسوان
الغردقة
سفاجا
القصير
مرسى علم
الطور
رأس شقير

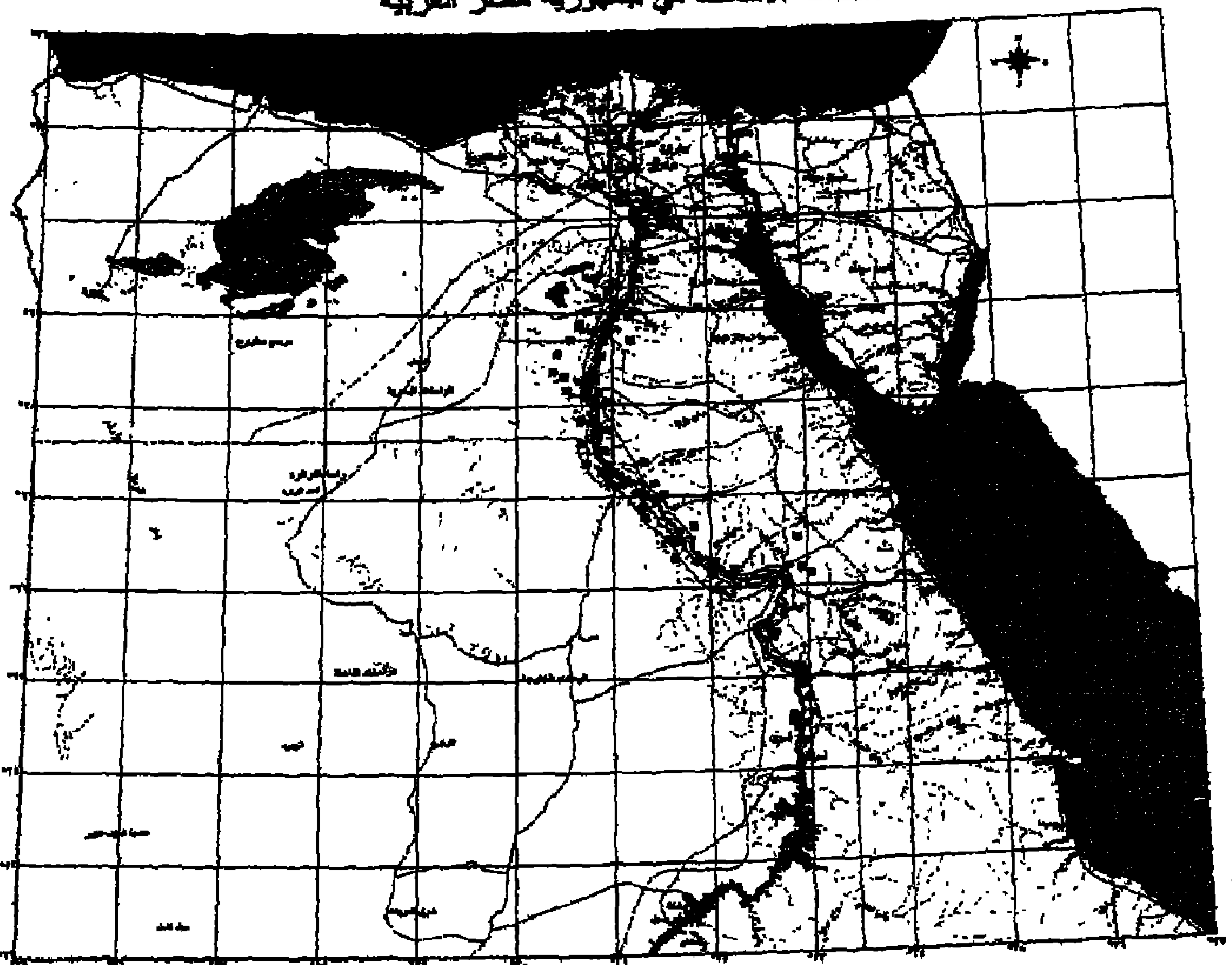
وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي
الهيئة العامة للتخطيط العمراني
محاور التنمية والانتشار العمراني للسكان
في الحيز الجغرافي المصري لسنة ٢٠٠٠

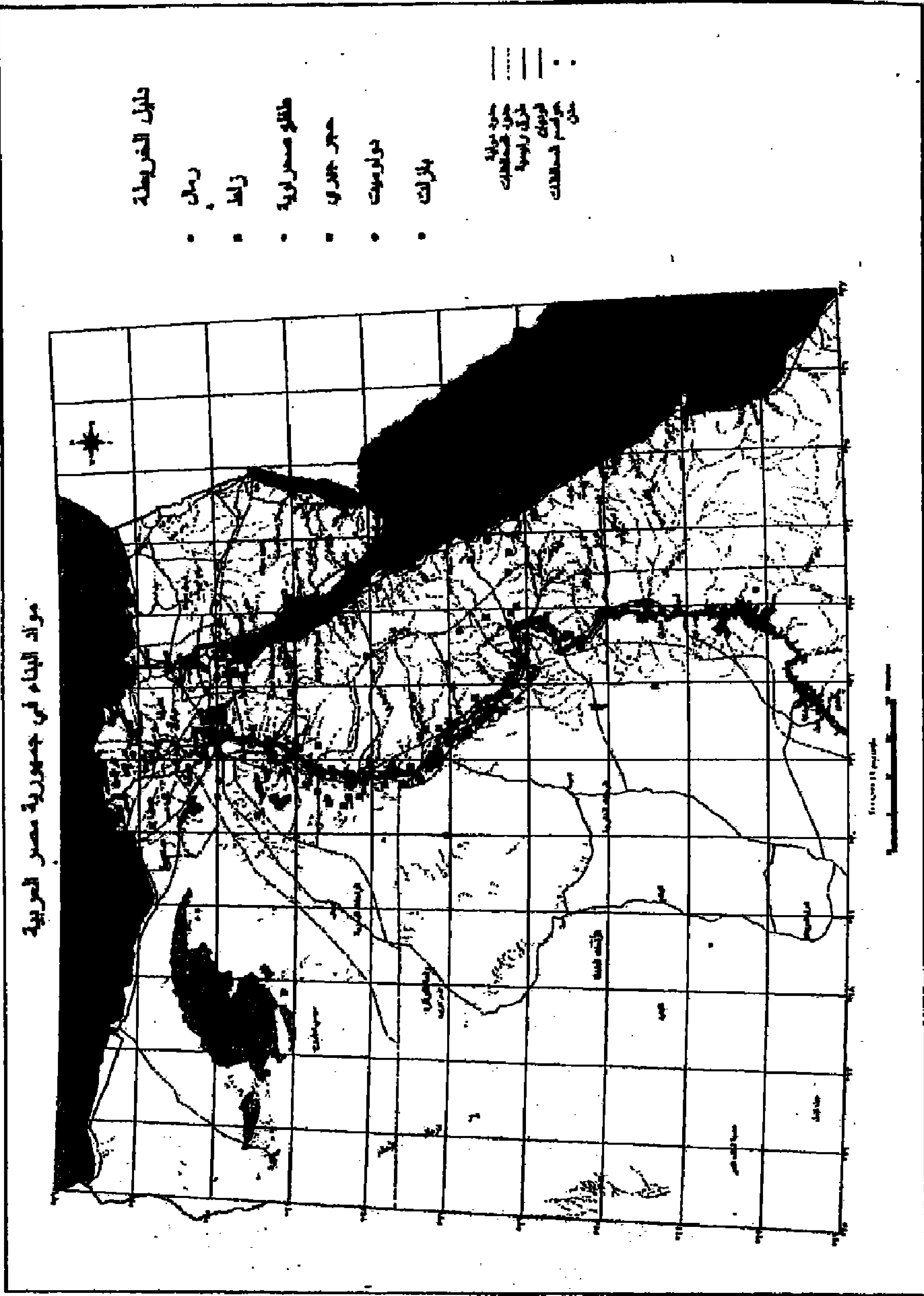
الشمال

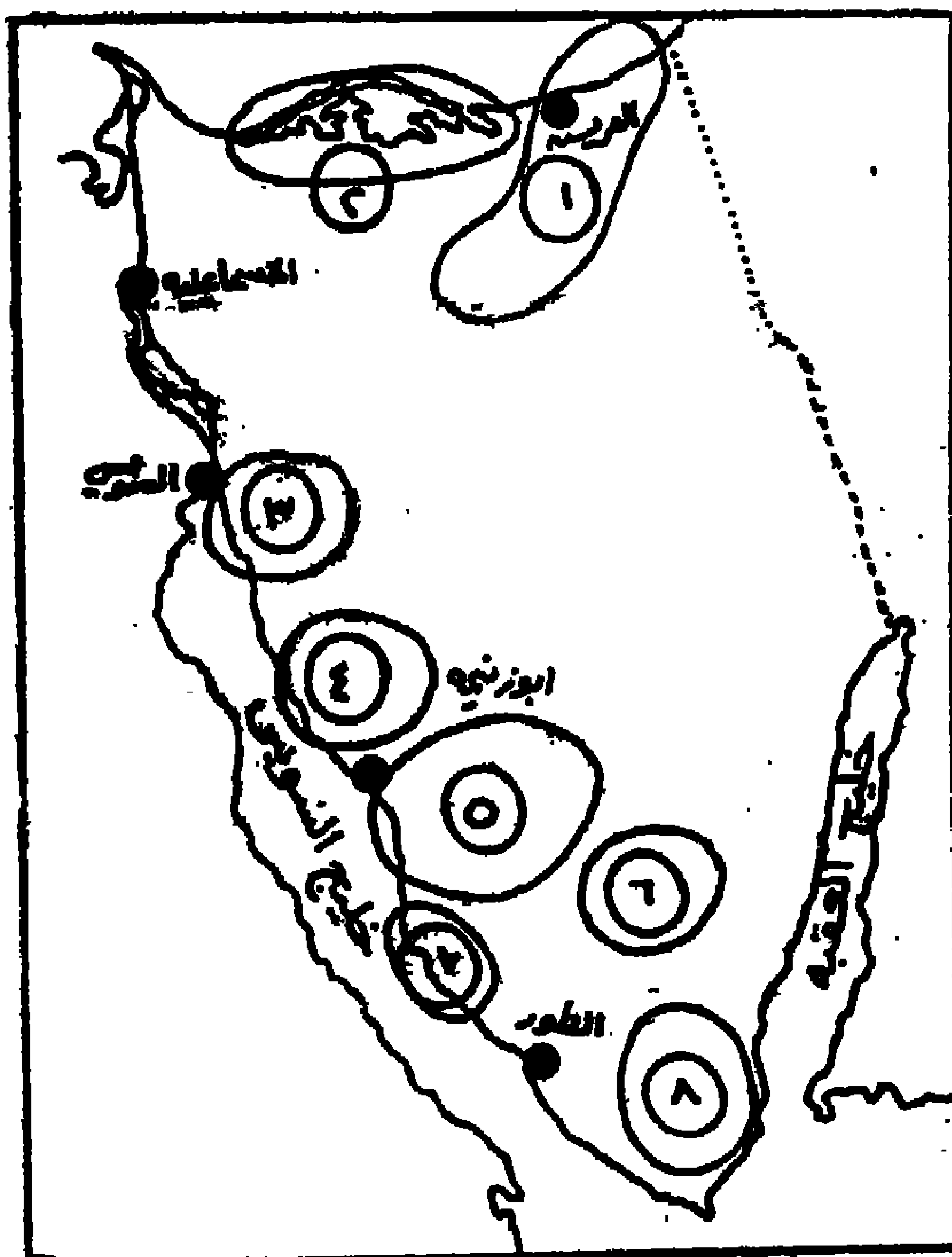
حد النيل والبحر
كنتور ٢٠٠
أهم المدن
الحدود الدولية
محاور تنمية
محاور حركة عمرانية
الشريط الأخضر والدلتا
أراضي الامتداد العمراني (كنتور ٢٠٠)
أراضي الخزينات القابلة للعمران

البحر المتوسط
الإسكندرية
الصحراء الشرقية
الداخلة
الخارجة
محافظة الوادي الجديد

أ ـ محور التنمية على حافة الصحراء الشرقية
هـ ـ محور التنمية لإقليم الساحل الشمالي الغربي
ج ـ محور التنمية للصحراء الغربية
و،ا،ز ـ محاور التنمية الاستراتيجية لمناطق الحدود
١ ـ ١١ ـ محاور الانتشار العرضية


خامات صناعة الأسمنت في جمهورية مصر العربية
دليل الخريطة
طفلة صحراوية
حجر جيري
حدود دولية
حدود المحافظات
طرق رئيسية
الوديان
عواصم المحافظات
مدن


مواد البناء في جمهورية مصر العربية
دليل الخريطة
رمال
زلط
طفلة صحراوية
حجر جيري
دولوميت
بازلت

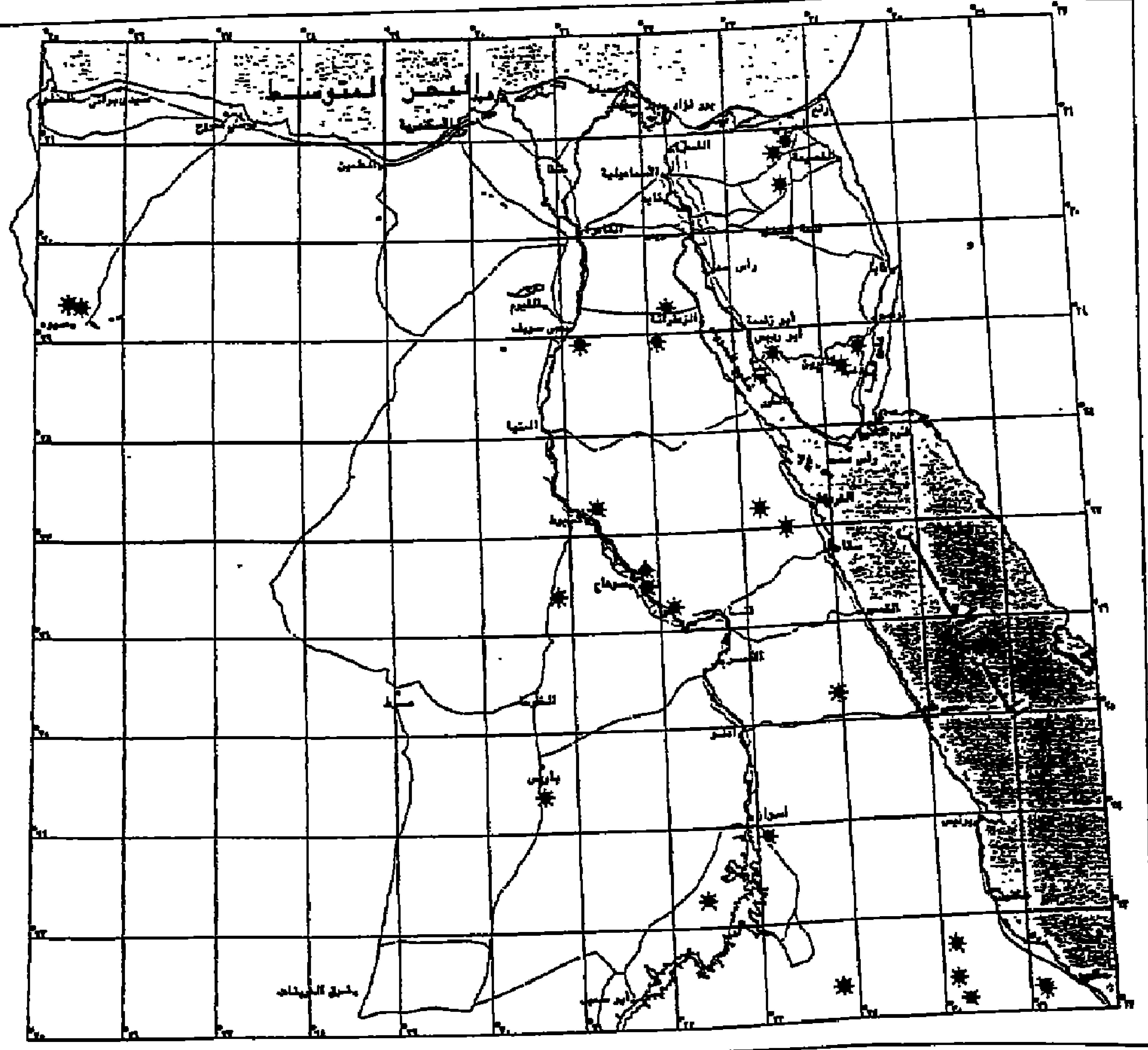


مناطق التوطين التعدينى

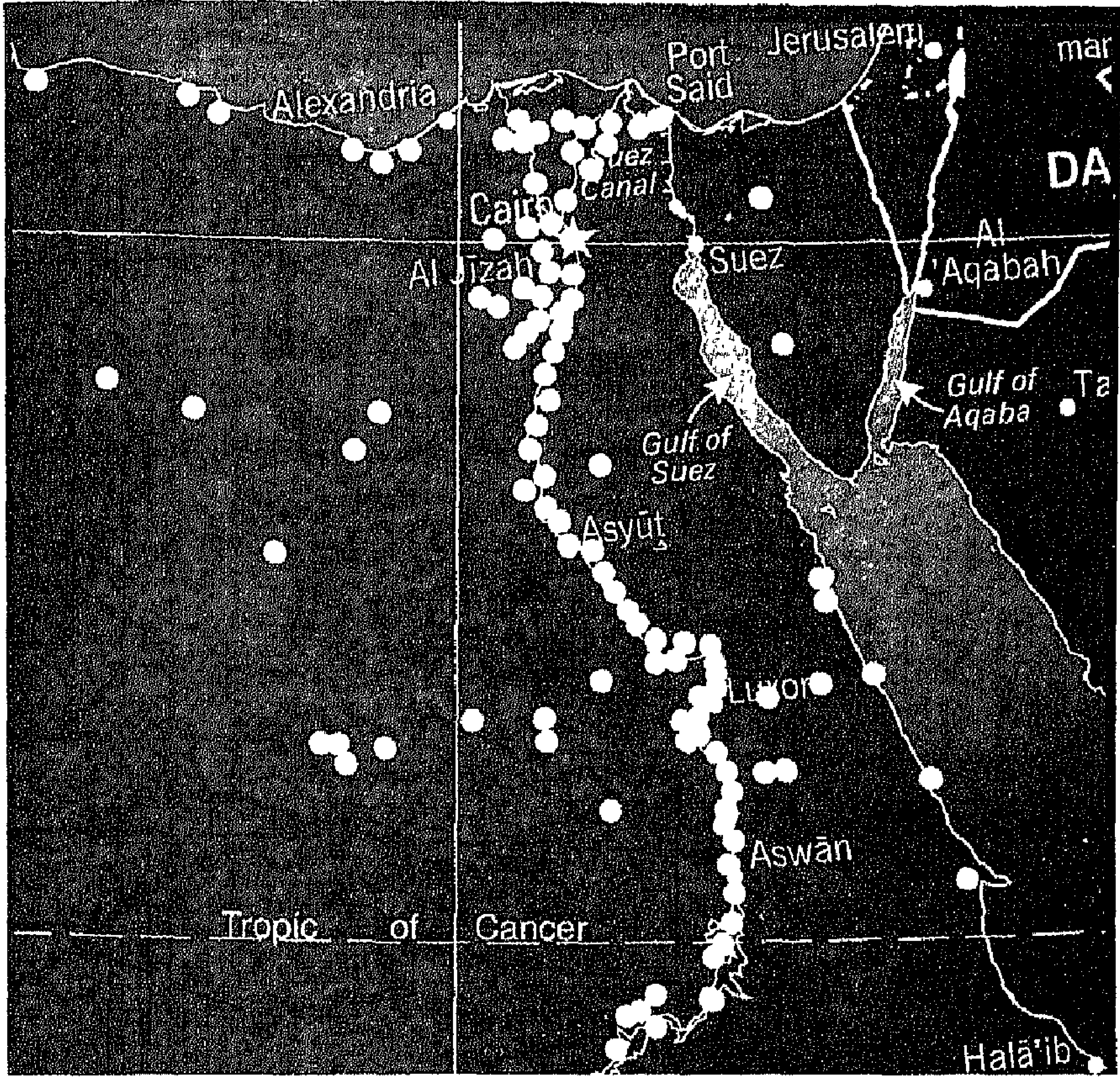
١ ـ منطقة المغارة ـ العريش
٢ ـ منطقة سيبكة
٣ ـ منطقة عيون موسى
٤ ـ منطقة رأس ملعب ـ وادى غرندال
٥ ـ منطقة أم بجمة ـ ابو زنيمة
٦ ـ منطقة سانت كاترين
٧ ـ منطقة بلاعيم
٨ ـ منطقة شرم الشيخ ـ وادى الكيد

مواقع أحجار الزينة بجمهورية مصر العربية





* أحجار زينة
• مدن رئيسية
~ طرق رئيسية



خريطة المواقع الأثرية فى مصر

المصدر:

المركز القومى لتسجيل التراث الحضارى والطبيعى

وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي
الهيئة العامة للتخطيط العمراني

استراتيجية توطين الصناعة
على المسطح الجغرافي المصري

الشمال

توطين صناعة البترول (ومنتجاته)
" غزل ونسيج القطن
" تعليب الخضر والفاكهة
" " الأسماك
" مناطق لأسباب اجتماعية اقتصادية
" الصناعات الاستخراجية
مناطق تخصص صناعي
توطين صناعة قصب السكر
" " الأسمنت
" الصناعات الثقيلة

البحر المتوسط
السلوم
مطروح
الإسكندرية
بورسعيد
العريش
سيناء
المنيا
أسيوط
سوهاج
قنا
نجع حمادي
كوم امبو
أسوان
الخارجة
الداخلة
الفرافرة

جنيه (نحو ٧٦ مليار دولار) الى نحو ١١٠٠ مليار جنيه (نحو ٣٢٤ مليار دولار) عام ٢٠١٧ ٠

ب - زيادة نصيب الفرد فى مصر من الناتج المحلى الاجمالى من ٤٢٧٠ جنيه (نحو ١٢٥٠ دولار) عام ١٩٩٦ الى ١٣٧٥٠ جنيه (نحو ٤١٠٠ دولار) على الأقل عام ٢٠١٧ ٠

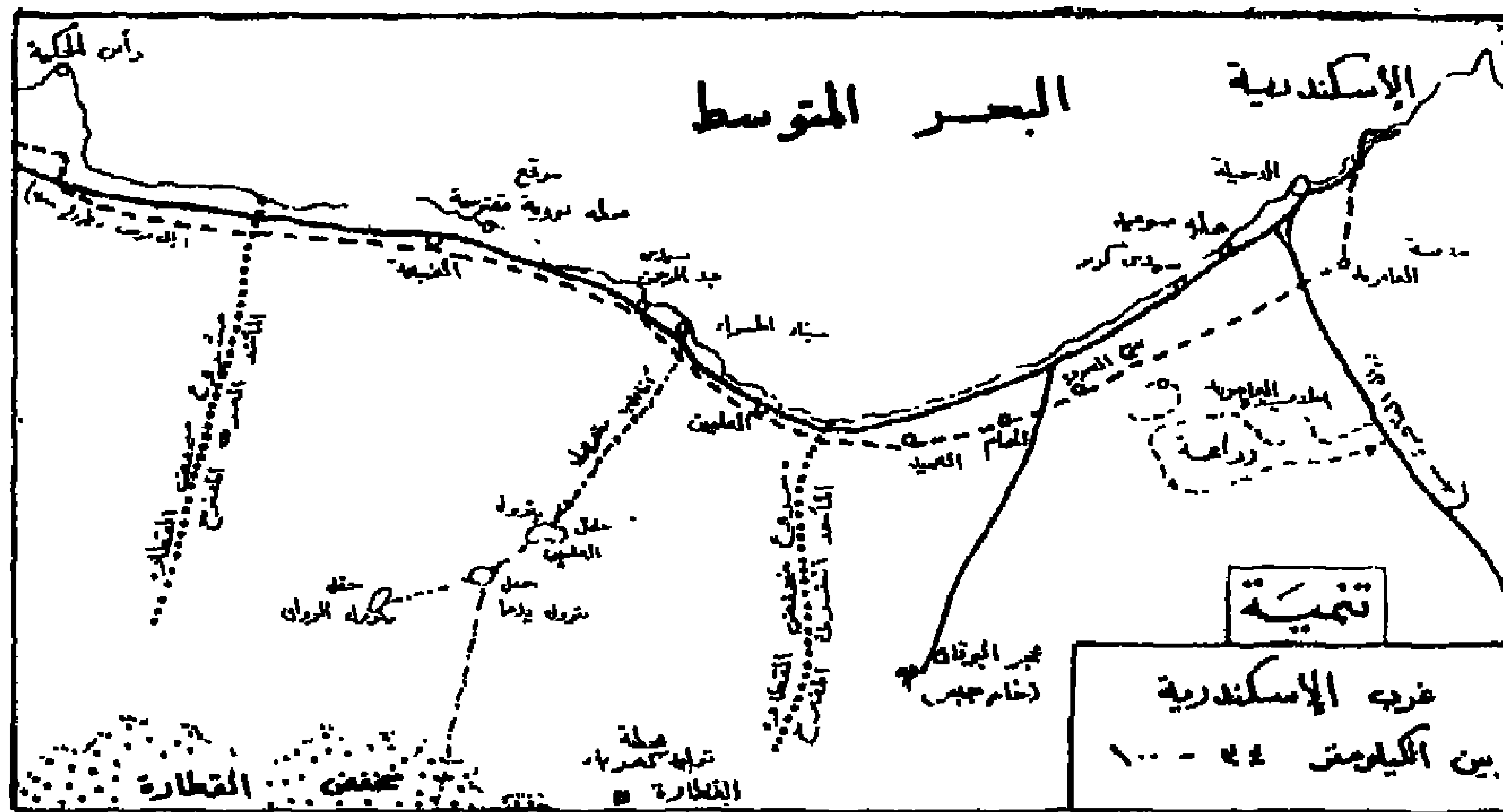
- تحقيق التنمية المتسارعة بما يسمح بمعالجة العجز فى الميزان التجارى فيتجه الى التحسن خلال الفترة ١٩٩٧ - ٢٠٠٢ ثم يصل الى التوازن مع عام ٢٠٠٧ ويحقق فائضا بعد ذلك ، بالتوازى مع تحقيق فائض جارى وكلى فى ميزان المدفوعات ٠

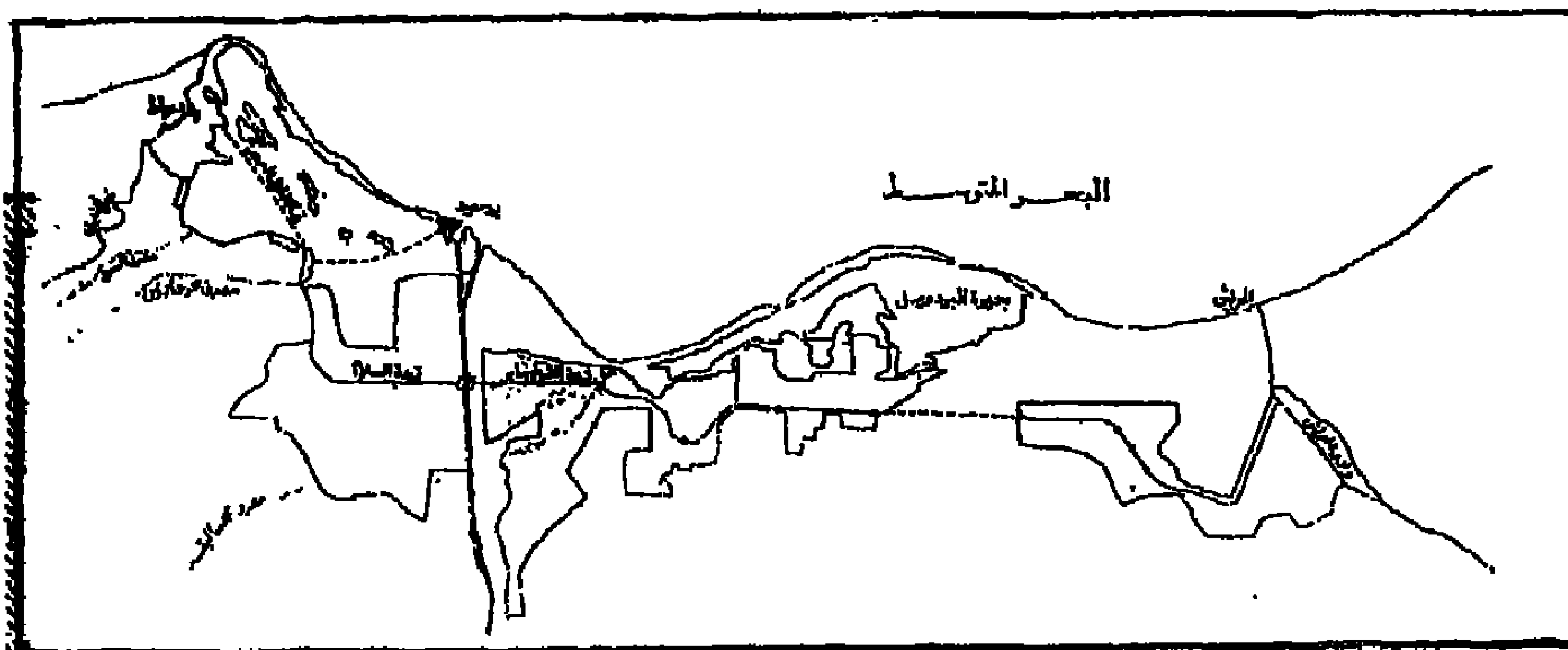
- العمل الدائب على تحجيم التضخم فى أقل الحدود الممكنة بحيث لا يزيد (برغم تزايد معدل النمو) عن ٥٪ على الأكثر سنويا

- المستهدف توليد ٥٥٠ ألف فرصة عمل سنويا ، بحيث تستوعب الزيادات فى التعداد السكانى وتسحب من رصيد البطالة بما يقضى على هذا الرصيد مع عام ٢٠٠٢ وبما لا يسمح بتكوين رصيد جديد بعد ذلك باستيعاب التوظيف ما يتراوح من ٩٧٪ الى ٩٨٪ من قوة العمل ، وهذا يعنى أن يرتفع عدد المشتغلين من ٨ر١٥ مليون مشتغل عام ١٩٩٦ الى ٨ر٢٦ مليون مشتغل عام ٢٠١٧ ٠

- استمرار تشجيع القطاع الخاص على القيام بدوره فى عملية التنمية لتكون ٧٥٪ خلال الفترة ٩٧ - ٢٠٠٢ ثم الى ٨٠٪ بعد ذلك ٠ والمستهدف حفز القطاع الخاص على أن يشارك فى تمويل وادارة جزء من المجالات التى كانت تضطلع عليها الحكومة مثل مشروعات البنية الأساسية من طرق ومطارات وموانىء ومحطات قوى وأنشطة خدمية متنوعة ٠

وتتطلب هذه الأهداف ما لا يقل عن مائة مليار جنيه من الاستثمارات فى المتوسط سنويا خلال العشرين عاما حتى عام ٢٠١٧ بما يمثل نسبة لا تقل عن ٢٥٪ من الناتج المحلى الاجمالى ٠ وهذا يقتضى تعبئة الموارد القومية بما يسمح باعطاء دفعة للمدخرات المحلية مع اللجوء الى الاستثمارات الخارجية كأحد مصادر التمويل ٠





خريطة لمسار ترعة السلام بسيناء الشمالية

حتمية الخروج من الوادى :

فى بداية القرن التاسع عشر كانت مساحة الأراضى الزراعية حوالى ٣ ملايين فدان من اجمالى المساحة المأهولة التى كانت ٢ر٤ مليون فدان . وكان عدد السكان حوالى ٣ ملايين نسمة ، فكان نصيب الفرد فدان واحد من الأراضى الزراعية أو ٤ر١ فدان من الأراضى المأهولة . ثم تقلص نصيب الفرد على النحو التالى :

	عدد السكان بالمليون نسمة	الأرض الزراعية	الأرض المأهولة
بداية القرن العشرين : نصيب الفرد	٢ر١١	٤ر٣ مليون فدان ٤ر٠ فدان	٦ر٦ مليون فدان ٦ر٠ فدان
منتصف القرن العشرين : نصيب الفرد	١٩	٥ر٢ مليون فدان ٣ر٠ فدان	٧ر٣ مليون فدان ٤ر٠ فدان
الوقت الراهن نصيب الفرد	٦٢	٧٨ر مليون فدان ١٣ر٠ فدان	٥ر١٢ مليون فدان ٢١ر٠ فدان

والمتوقع اضافة سكانية حتى عام ٢٠١٧ عددها حوالى ٢٠ مليون نسمة . ومع هذا التكدس تأكدت حتمية الخروج من الوادى .

تنمية شمال مصر :

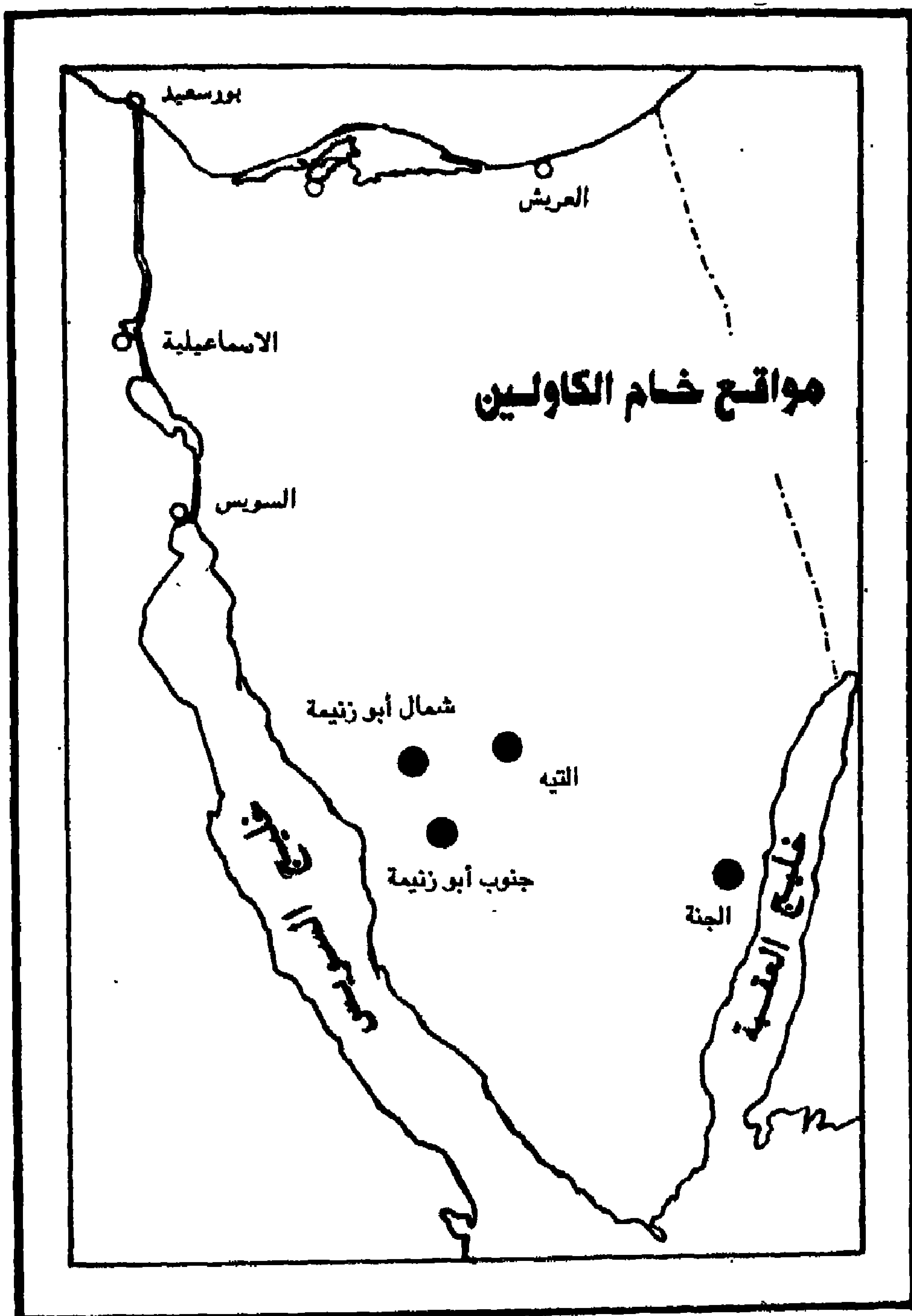
فى ديسمبر عام ١٩٩٢ نشرت الهيئة العامة للتخطيط العمرانى (وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة والاسكان والمرافق) استراتيجية شاملة لاقليم الدلتا (بمحافظاتها الخمسة : الغربية والدقهلية والمنوفية وكفر الشيخ ودمياط) حتى سنة الهدف وهى عام ٢٠٢٠ . واعتبرت هذه الاستراتيجية الاقليمية جزءا من استراتيجية التنمية الشاملة للجمهورية. ويقوم الجهاز المركزى للتعمير بمجهودات كبيرة لتنفيذ استراتيجيات لتنمية غرب الدلتا (ومحافظة مطروح) بالاشتراك مع جهات محلية منها معهد بحوث الصحراء ووزارة الزراعة وجهاز البيئة والمساحة الجيولوجية والوزارات المعنية ، ومع جهات دولية بحثية وتمويلية ، ومن الاجتهادات التخطيطية ما قام به المهندس مصطفى النادى « تخطيط اقليم غرب الدلتا » مدعما بالخرائط عام ١٩٨٦ . ومن الاجتهادات التخطيطية لتنمية شرق

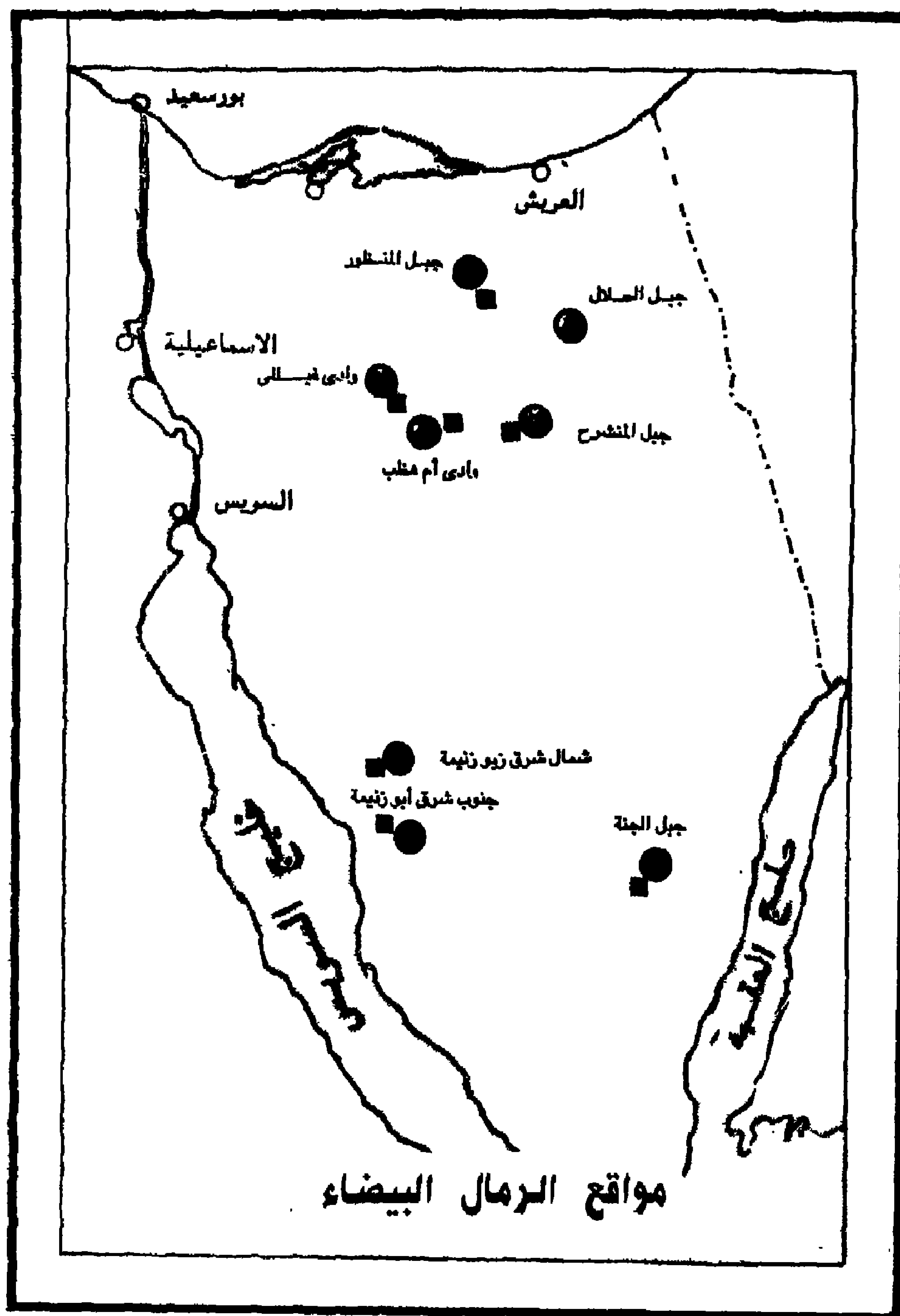
الدلتــا ما قــام به المهندس سيد محمد على سرور « تخطيط اقليم شرق الدلتا » مدعما بالخرائط عام ١٩٩٢ ٠

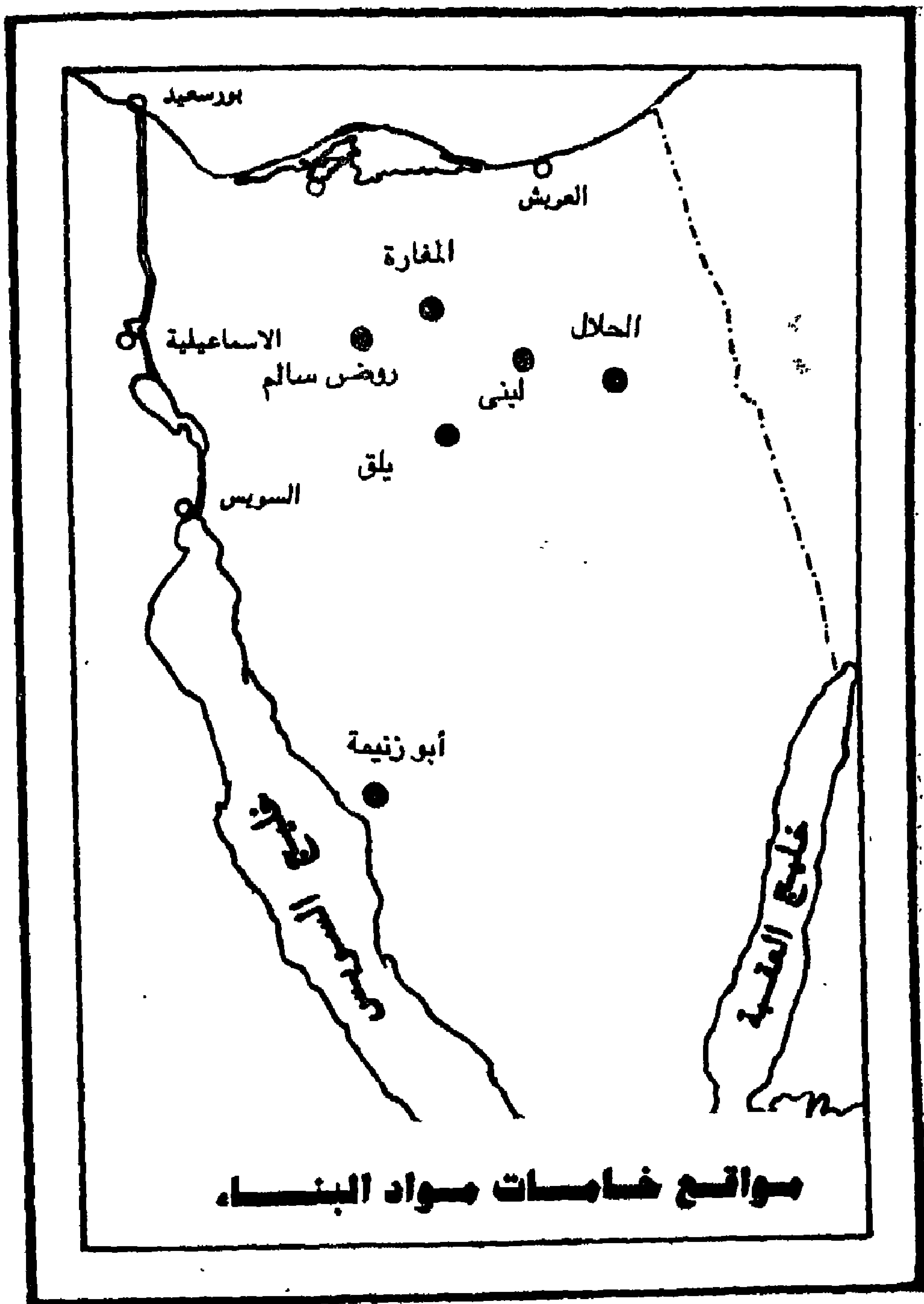
وأهم ما استخدث من مشروعات عملاقة فى شمال مصر حفر ترعة السلام التى تبدأ بالقرب من فارسكور على فرع دمياط وتتجه شرقا مسافة ٨٢ كيلومترا حتى قناة السويس وتروى ٢٢٠ ألف فدان ، ثم تعبر أسفل القناة فى سحارة وتمتد شرقا عبر شمال سيناء ٠

وقامت هيئــة المجتمعات العمرانيــة الجديدة بانشــاء بعض المدن والمجتمعات الجديدة فى اطار تخطيط اقليمى وعمران نابع من تخطيط قومى عام يستهدف استثمار الموارد الكافية فى صحارى مصر وسواحلها لجذب المواطنين الى هذه المنــاطق وتخفيف الضغط الســكانى عن المدن القائمة ، والعمل على انشاء الصناعات فى مناطق محددة للاســتفادة من الناتج الاقتصادى للمشروعات الصناعية ٠ فبنيت مدن توأم لبعض المدن القائمة وهى تمثل توسعا عمرانيا فى الأراضى الصحراوية له أيضا قاعدته الاقتصادية ولكن على اتصال وثيق بالمدينة الأم فى بعض المستويات الأعلى من الخدمات ٠ وأنشئت كذلك مدن جديدة مستقلة ذات طاقات استيعاب سكانية مناسبة على قواعد ومقومات اقتصادية خاصة بها ولا تعتمد على أى من المدن القائمة بالاقليم الا فيما يختص بالعلاقات المتبادلة ٠ وتقام المدن المستقلة فى مواقع تبعد عن المدن القائمة بمسافات كافيــة لتحقق لها الاستقلال ، وتتوغل هذه المدن داخل الصحراء بعيدا عن شريط وادى النيل ٠ ومن هذه المدن العــاشر من رمضان ، الســادات ، برج العرب الجديد ، النوبارية الجديدة ٠ واستوعبت المدن الجديدة عددا من السكان المقيمين اقامة دئمــــة لمدن المرحلة الأولى نحو ٢٥٥٫٥ ألف نسمة موزعين كما يلى :

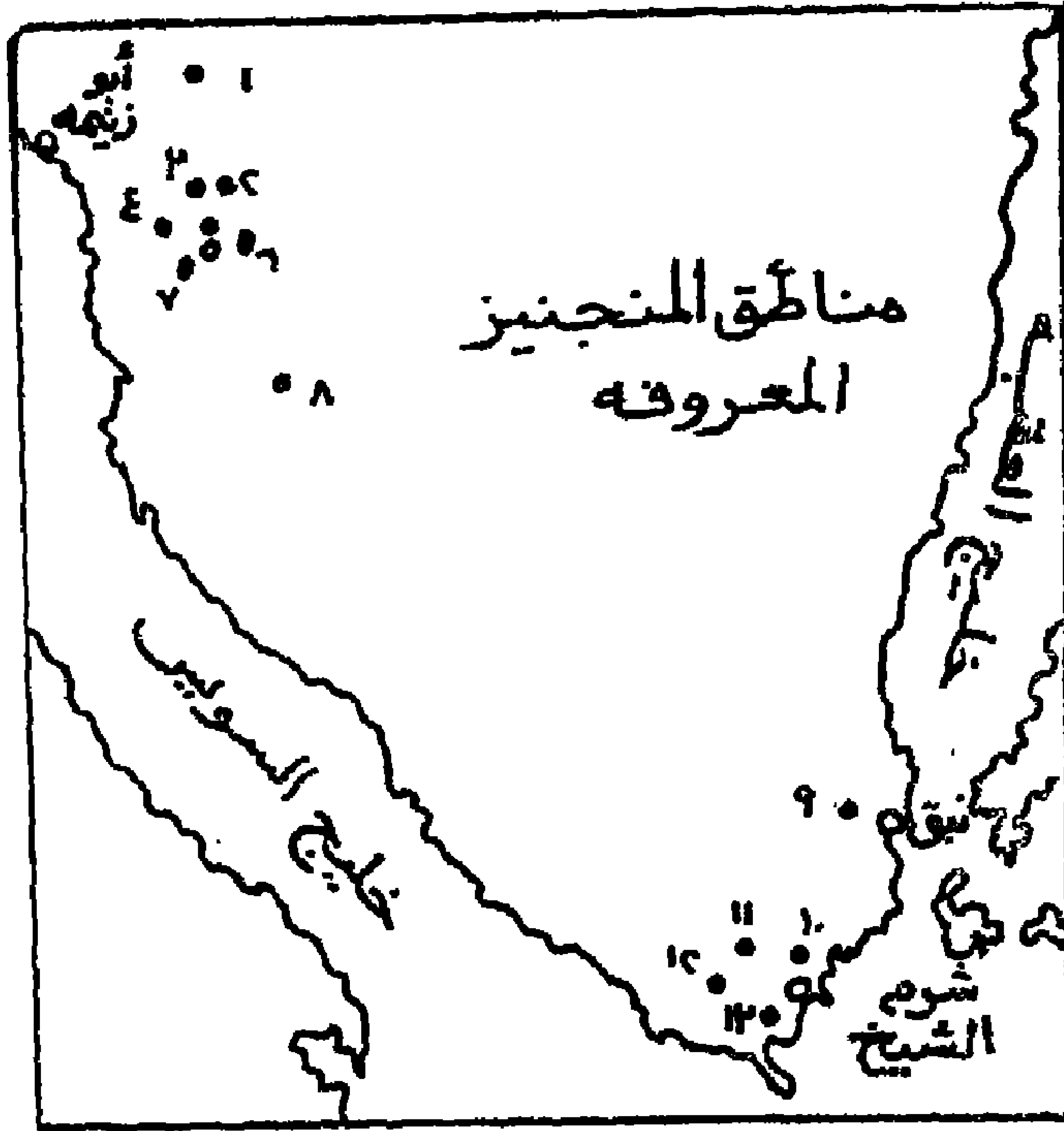
٥٠	ألف نسمة فى مدينة العاشر من رمضان ٠
١٠٠	ألف نسمة فى مدينة ١٥ مايو ٠
٧٥	ألف نسمة فى مدينة ٦ أكتوبر ٠
١٦	ألف نسمة فى مدينة السادات ٠
١٠	ألف نسمة فى مدينة برج العرب الجديدة ٠
١١	ألف نسمة فى مدينة دمياط الجديدة ٠
٥٫٥	ألف نسمة فى مدينة الصالحية الجديدة ٠


مواقع خام الكاولين
بورسعيد
العريش
الاسماعيلية
السويس
شمال أبو زنيمة
التيه
جنوب أبو زنيمة
الجنة
خليج السويس
خليج العقبة


بورسعيد
العريش
جبل المنظور
جبل الحلال
الاسماعيلية
وادى قيسالى
جبل المنشرح
وادى أم مثلب
السويس
شمال شرق ابو زنيمة
جنوب شرق أبو زنيمة
جبل الجنة
خليج السويس
خليج العقبة
مواقع الرمال البيضاء

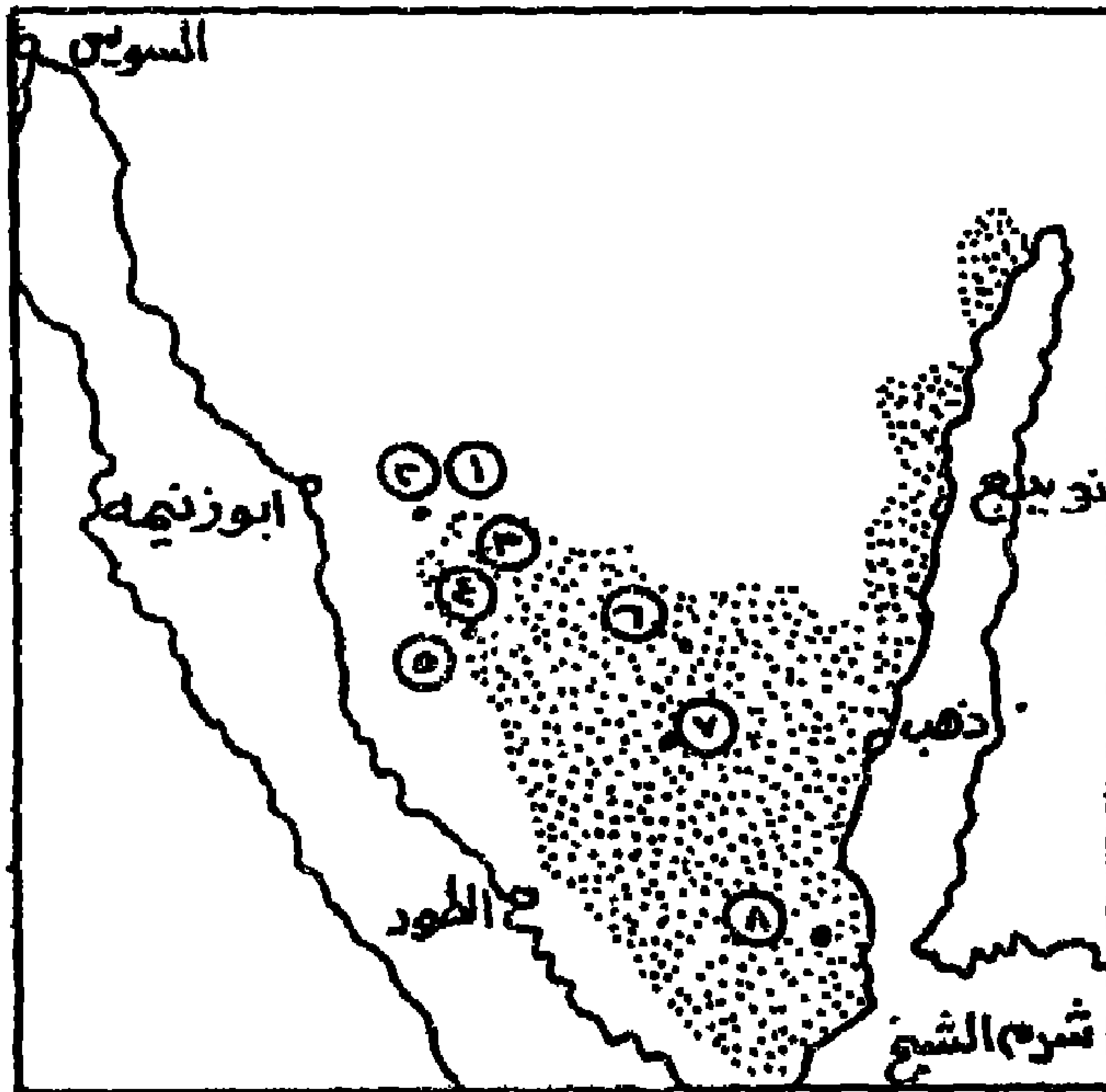


مواقع خامات مواد البناء



مناطق المنجنيز المعروفة فى سيناء

١ ـ ام بجمة ٢ ـ وادى نصيب ٣ ـ وادى النعمان ٤ ـ وادى الشلال
٥ ـ وادى الحسينى ٦ ـ جبل العديدية ٧ ـ جبل ابو قفصر ٨ ـ وادى الاخضر
٩ ـ نبق ١٠ـ راس ام السد ١١ـ مدسوس ١٢ـ وادى خشبة
١٣ـ شرم الشيخ



اماكن وجود النحاس فى سيناء

١ ـ سرابيط الخادم ٢ ـ وادى نصيب ٣ ـ الصويرة
٤ ـ ابو النمران ٥ ـ فيران ٦ ـ الرقيطة
٧ ـ الرحبة ٨ ـ وادى سمرة (ابو سمر) صخور القاعدة

واستوعبت المدن الجديدة ١٠٩٠ مصنعا منتجا وبلغ اجمالى رأسمالها المستثمر حوالى ٤ مليارات جنيه ، وقدمت حوالى ٨٠٢ ألف فرصة عمل جديدة • وهناك ٧٥٩ مصنعا من المتوقع انشاءها على المدى القريب باستثمار يصل الى ١ر٢ مليار جنيه وتوفر حوالى ٤٠ ألف فرصة عمل جديدة •

تنمية سيناء :

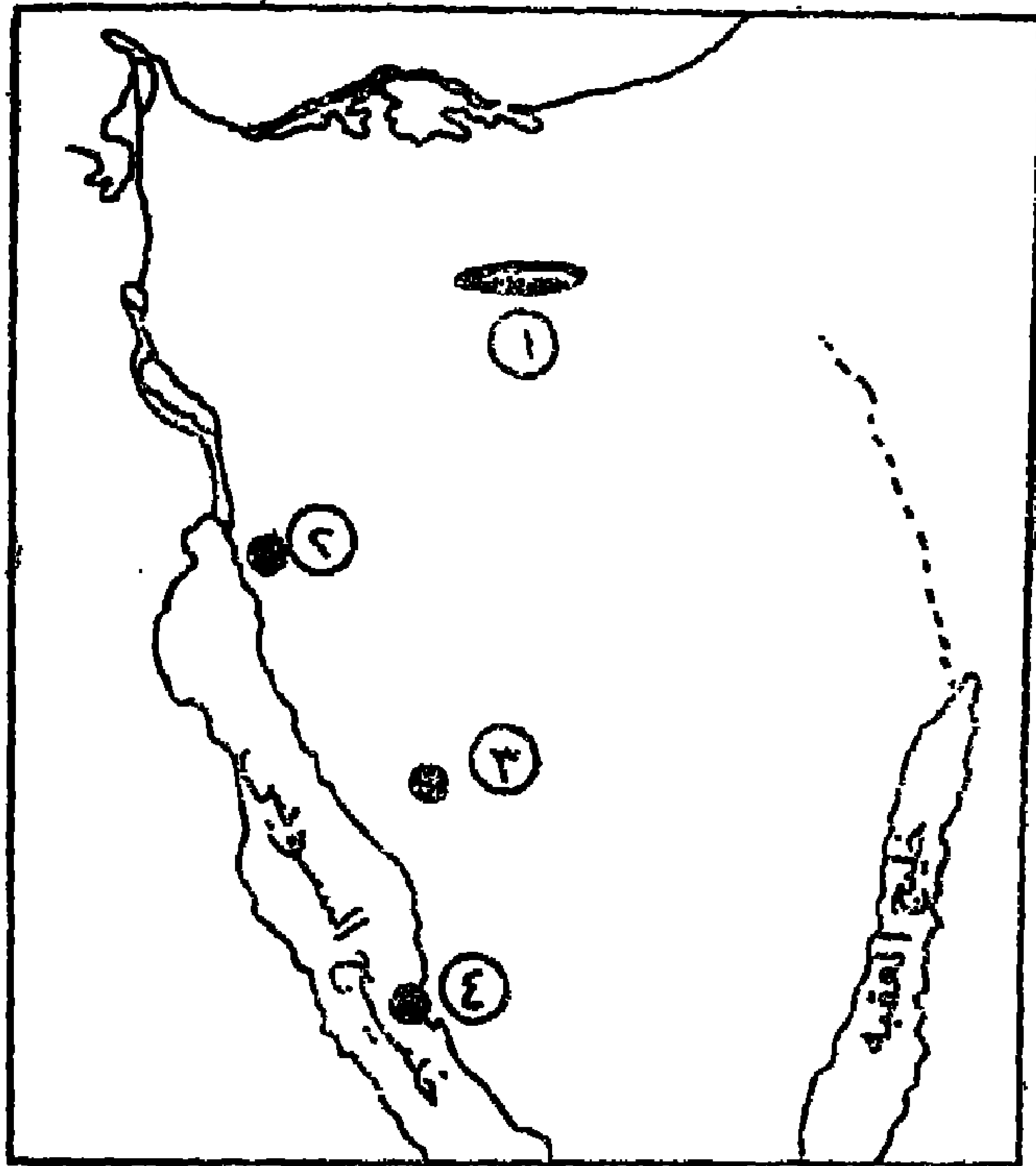
فى عام ١٩٦٠ أصدر المجلس الأعلى للعلوم (الذى كان يتبع رئاسة الجمهورية) تجميعا كبيرا للكثير مما كان معروفا عن سيناء ، فى كتاب تحت اسم « موسوعة سيناء » غطت ١٢ موضوعا على النحو التالى : جغرافية سيناء ، الجغرافيا البشرية والتاريخية لشبه جزيرة سيناء ، سكان شبه جزيرة سيناء ، جيولوجية شبه جزيرة سيناء ، مناخ شبه جزيرة سيناء ، تاريخ مسح سيناء وحالتها المساحية الراهنة ، مصادر المياه ، الامكانيات الزراعية ، التعدين ، البترول ، المواصلات ، النشاط الاقتصادى • ولم تتضمن الموسوعة أى تخطيط اقليمى • وبعد عودة الأرض فى أوائل الثمانينيات أعيدت كتابة موسوعة جديدة لسيناء ولكنها لم تتضمن معلومات جديدة ذات شأن وقتئذ •

وتكاتفت جميع الجهات البحثية باجراء دراساتها لوضع تفاصيل تنمية وتعمير سيناء ، وأمكن وضع استراتيجية متكاملة• وفى ٢٥ سبتمبر عام ١٩٩٤ وافقت اللجنة العليا لتنمية وتعمير سيناء على « المشروع القومى لتنمية وتعمير سيناء » بتكاليف كلية ٧٥ مليار جنيه وتشارك فى تنفيذ المشروع جميع أجهزة الوزارات والقطاع الخاص • وينتظر أن يصل تعداد سيناء ما يقرب من ٣ر٢ مليون نسمة بحلول عام ٢٠١٧ مع توفير حوالى مليون فرصة عمل • ويستهدف المشروع القومى دمج سيناء فى البناء الاقتصادى والاجتماعى لبقية أقاليم مصر ووضع خريطة استثمارية متكاملة، زراعية وصناعية وتعدينية وسياحية وعمرانية وأمنية • وتتوزع اجماليات الاستثمارات لهذا المشروع القومى فى القطاعات خلال مدة ٢٣ عاما (٩٤/٩٥ الى ٢٠١٧/١٦) كما يلى : [المبالغ بالمليون جنيه]

القطاع	اجمالى الاستثمار	النسبة للاستثمار الكلى
التنمية العمرانية	٢٠٨٠٠	٢٧٫٨٥٣٪
الزراعة	١٢٢٦٣	١٦٫٤٢١
الصناعة والتعدين	١٠٠٠٠	١٣٫٣٩١
السياحه	٨١٨٠	١٠٫٩٥٤
مياه الشرب والصرف الصحى	٦٦٠٠	٨٫٨٣٨
النقل والمواصلات والتخزين	٦٢٠٠	٨٫٣٠٢
الكهرباء والطاقة	٦٠٠٥	٨٫٠٤١
الخدمات التعليمية	١٦٥٠	٢٫٢٠٩
الخدمات التجارية والتموينية والمصرفية	٨٣٠	١٫١١١
الشباب والرياضة	٦٠٠	٠٫٨٠٣
الخدمات الدينية	٦٠٠	٠٫٨٠٣
الخدمات الصحية	٥٠٠	٠٫٦٧٠
الثقافة والاعلام	٢٩٠	٠٫٣٨٨
الرعاية الاجتماعية	٥٠	٠٫٠٦٧
الأمن	٥٠	٠٫٠٦٧
التدريب والقوى العاملة	٤٠	٠٫٠٥٤
العدالة	٢٠	٠٫٠٢٧

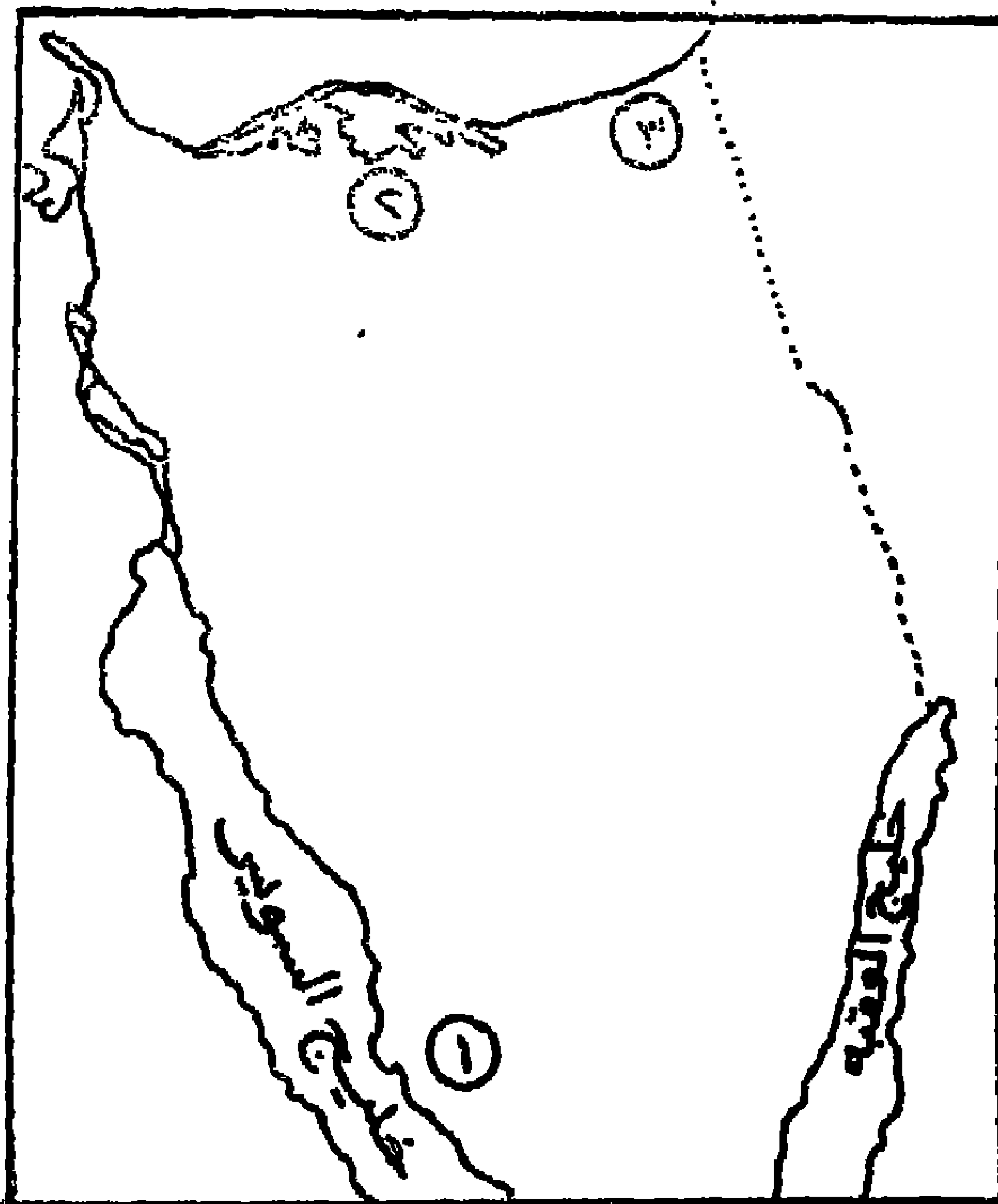
والمجتمعات السكانية الموجودة فى سيناء كما قدرت عام ١٩٩٤ بلغت ٢٧١٥٥٣ نسمة منها ٢١٣ ألف نسمة فى شمال سيناء ، ٣٤ ألف نسمة فى جنوبها ٢٣ ألف نسمة فى القنطرة شرق (محافظة الاسماعيلية) وقسم الشط (محافظة السويس) ، والمتوقع أن تصل فى اجماليها الى ٣٢١٠ ألف نسمة عام٢٠١٧ . وقدرت مساحة الأراضى القابلة للاستزراع: أراضى جيدة ٩٠٠ ألف فدان ، أراضى متوسطة ١٣٠٠ ألف فدان .

وتعتبر ترعة السلام أهم ما يغذى الاستزراع فى شمال سيناء . وتعبر هذه الترعة تحت قناة السويس فى سحارة عند الكيلو ٢٧٫٨ جنوب بور سعيد، وتمتد الترعة شرقا مسافة ١٥٥ كيلو متر حتى العريش وتروى مساحة اجمالية تصل الى ٤٠٠ ألف فدان . ومشروع ترعة السلام أهم ما انشىء من مشروعات استزراع فى شمال الوادى . وتوجد أيضا سحارة تحت قناة السويس عند الدفرسوار تغذيها مياه ترعة الاسماعيلية وهى



تواجدات الفحم فى سيناء

١ ـ منطقة المغارة ٢ ـ عيون موسى ٣ ـ بدعة ـ ثورة ٤ ـ بلاعيم البحرية



تواجدات الكبريت فى سيناء

ـ راسب ابو دربة ٢ ـ حول بحيرة البردويل ٣ ـ شرق العريش

بالتالى تغذى ترعة طولها ٦٦ كيلو متر شرق البحيرات لاستزراع ٣٠ ألف فدان ٠

وتصل مياه الشرب من ماه النيل الى العريش والى الطور فى خطين من الأنابيب تنقل المياه العكرة التى يجرى تنقيتها بالقرب من مواقع الاستهلاك ٠ فمن محطة مياه القنطرة يمتد خط بقطر ٧٠٠ مليمتر الى العريش ٠ ومن السويس يمتد خط بقطر ٦٠٠ مليمتر الى الطور ثم الى شرم الشيخ ٠ وبجانب مياه النيل ، فتستمد مياه الشرب أيضا من المياه الجوفية ومن مياه تحلية ماء البحر ٠ والطاقات الانتاجية لمياه الشرب من مصادرها عام ١٩٩٤ وما يخطط أن تصل اليه عام ٢٠١٧ يوضحه الجدول التالى [الكميات بالألف متر مكعب] :

مصدر المياه	عام ١٩٩٤	عام ٢٠١٧
مياه جوفية	٣٥ر٥	٥١ر٥
ماء النيـل	٥٣ر٠	٤٩٢ر٦
مياه التحلية	٤ر٩	١٠٨ر٤
الاجمالى	٩٣ر٤	٦٥٢ر٥

وفى مشروع التنمية قدر الاستثمار فى الكهربـاء والطاقة ٦٢٠٠ مليون جنيه منه ٣٠٠٥ مليون جنيه لتوليد الكهرباء وشبكة التوزيع ٠ ومن هذا المبلغ الأخير خصص مبلغ ١٧٠٠ مليون جنيه لانشاء محطة كهرباء عيون موسى (٦٠٠ ميجاوات) ، ومنها انشـاء خط أنبوب غاز طبيعى (١٢ بوصة) من السويس الى وسط سيناء عند نخل لتغذية أى محطة كهرباء تكون مزمعة ٠

ومن مشروعات السكك الحديدية المستهدفة انشاء خط من الاسماعيلية أو من القنطرة يعبر القناة بكوبرى هائل معلق فوق القناة الى رفح بطول حوالى ٢٠٠ كيلو متر وتكاليف حوالى ٧٠٠ مليون جنيه (غير تكاليف اقامة الكوبرى والوحدات المتحركة) ٠

وكانت استراتيجية التنمية الصناعية المستهدفة تضم ثلاث مجموعات: مجموعة صناعة مواد البنـاء ، مجموعة الصـناعات الكيماوية ، مجموعة الصناعات المعدنية ٠

مجموعة صناعات مواد البناء :

— مصنعان لانتاج الأسمنت بطاقة اجماليـة ٢ مليون طن فى السنة وبتكلفة ٢٠٠ مليون جنيه للمصنع الواحد (ألف عامل لكل مصنع)

— مصنع لانتاج السيراميك والقيشانى والأدوات الصحية بطاقة ١٥ ألف طن فى السنة وبتكلفة ٥٠ مليون جنيه (١٥٠٠ عامل) .

— مصنع لانتاج الزجاج المسطح بطاقة ١٠٠ ألف طن فى السنة وبتكلفة ٤٠٠ مليون جنيه (٢٠٠٠ عامل) .

مجموعة الصناعات الكيماوية :

— معمل تكرير بترول بطاقة ١٠٠ ألف برميل فى اليوم وبتكلفة ٥ر١ مليار جنيه (ثلاثة آلاف عامل) .

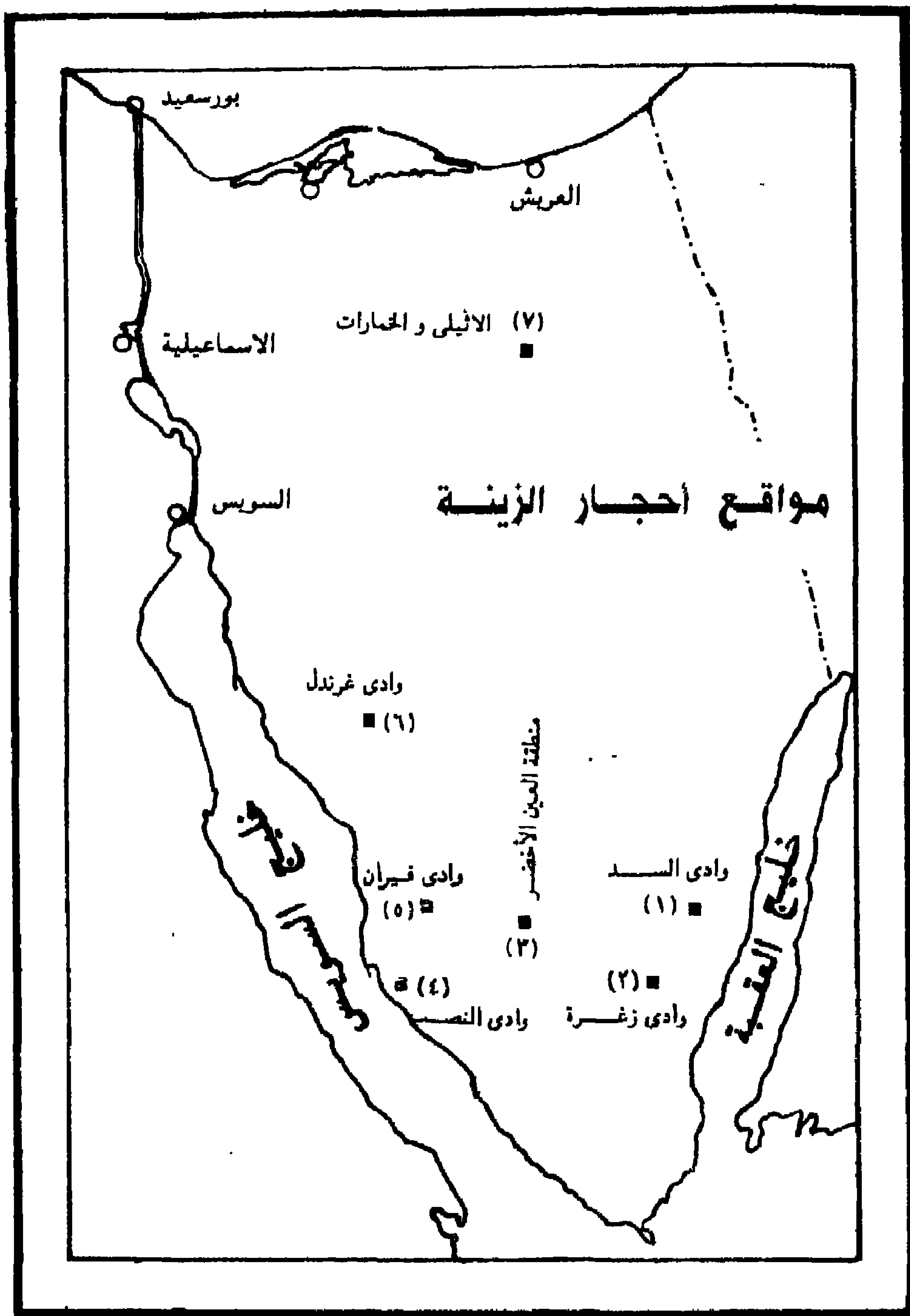
— مصنع لانتاج كربونات الصوديوم والصودا الكاوية لصناعة الزجاج والمواد الغذائية بطاقة ١٠٠ ألف طن فى السنة وبتكلفة ٤٠٠ مليون جنيه (٢٥٠٠ عامل) .

مجموعة الصناعات المعدنية :

— التوسع فى مصنع الفيرومنجنيز ليصل الى طاقة ٥٠٠ ألف طن فى السنة بتكلفة استثمارية اضافية ٢٠٠ مليون جنيه (١٠٠٠ عامل مناجم + ١٥٠٠ عامل بالمصنع) .

— مصنع سماد فوسفاتى على مصادر سيناء بطاقة ٥٠٠ ألف طن فى السنة وبتكلفة استثمارية ٢٥٠ مليون جنيه (١٠٠٠ عامل مناجم + ٢٥٠٠ عامل بالمصنع) .

وتشمل الاستراتيجية استثمارات مقدرة لقطاع الصناعة والتعدين حتى عام ٢٠١٧ موزعة على القطاعات التالية : [المبالغ بالمليون جنيه والعمالة بالألف عامل]


بورسعيد
العريش
(٧) الاثيلى و الحمارات
الاسماعيلية
السويس
مواقع أحجار الزينة
وادى غرندل
(٦)
منطقة العين الأخضر
وادى فيران
(٥)
(٣)
وادى السد
(١)
(٢)
(٤)
وادى النصب
وادى زغرة
خليج العقبة

القطاعات	العمالة	التكلفة
استخراجية	٥٠	٢ ٠٠٠
معدنية	٣٧ر٥	١ ٥٠٠
كيميائية	٥٠	٢ ٠٠٠
هندسية	١٢ر٥	٥٠٠
غزل ونسيج	٥	٢٠٠
غذائية	٢٠	٨٠٠
مواد بناء	٥٠	٢ ٠٠٠
صناعات اخرى	٢٥	١ ٠٠٠
اجمالى	٢٥٠	١٠ ٠٠٠

وفى مجال الثروة المعدنية أعطت المساحة الجيولوجية جهدا استثنائيا للمسح الجيولوجى التفصيلى والاستكشاف التعدينى • وبجانب المساحة الجيولوجية تقوم عدة جهات بحثية بنشاط دائب ، ومنها :

— الجامعات وخاصة جامعة قناة السويس •

— هيئة المواد النووية •

— أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا •

وهنـاك اجتهادات لاستشراف مستقبل الصناعة الاستخراجية والصناعات التحويلية المرتبطة بها ، ومنها دراسة حددت ثمانى نطاقات جغرافية للتوطين التعدينى ، يضم كل نطاق جغرافى مجموعة من الأنشطة الاستخراجية القائمة ، بجانب احتمالات الاستفادة من بعض الخامات الغير مستغلة حاليا أو الحديثة الاكتشاف والتى يلزمها المزيد من الدراسة وكذلك بعض الصناعات المرتبطة بالخامات التعدينية وفيما يلى بيان بالأنشطة التى يمكن أن تمارس فى كل نطاق توطينى :

— منطقة المغارة ــ العريش :

استخراج الفحم من منجم الصفا ٠
تأكيد احتياطيات فحم جديدة وتنميتها ٠
استخراج الكبريت الطبيعى ٠
استخراج أحجار الزينة من جبل يلق ٠
صناعة الأسمنت (حجر جيرى جبل لبنى) ٠
اقامة صناعة حامض كبريتيك ٠

— منطقة سبيكة :

انتاج ملح الطعام والصودا الكاوية وكربونات الصوديوم والزجاج واستخراج الرمال السوداء ٠

— منطقة عيون موسى :

توليد كهرباء تعمل بالفحم من منجم المغارة ومن طبقات الفحم الغائرة بتكنولوجيا الاسالة واستخراج الجبس من وادى الريانا وتصنيعه ٠

— منطقة رأس ملعب ــ وادى غرندل :

استخراج الجبس على نطاق واسع وتصنيعه ٠

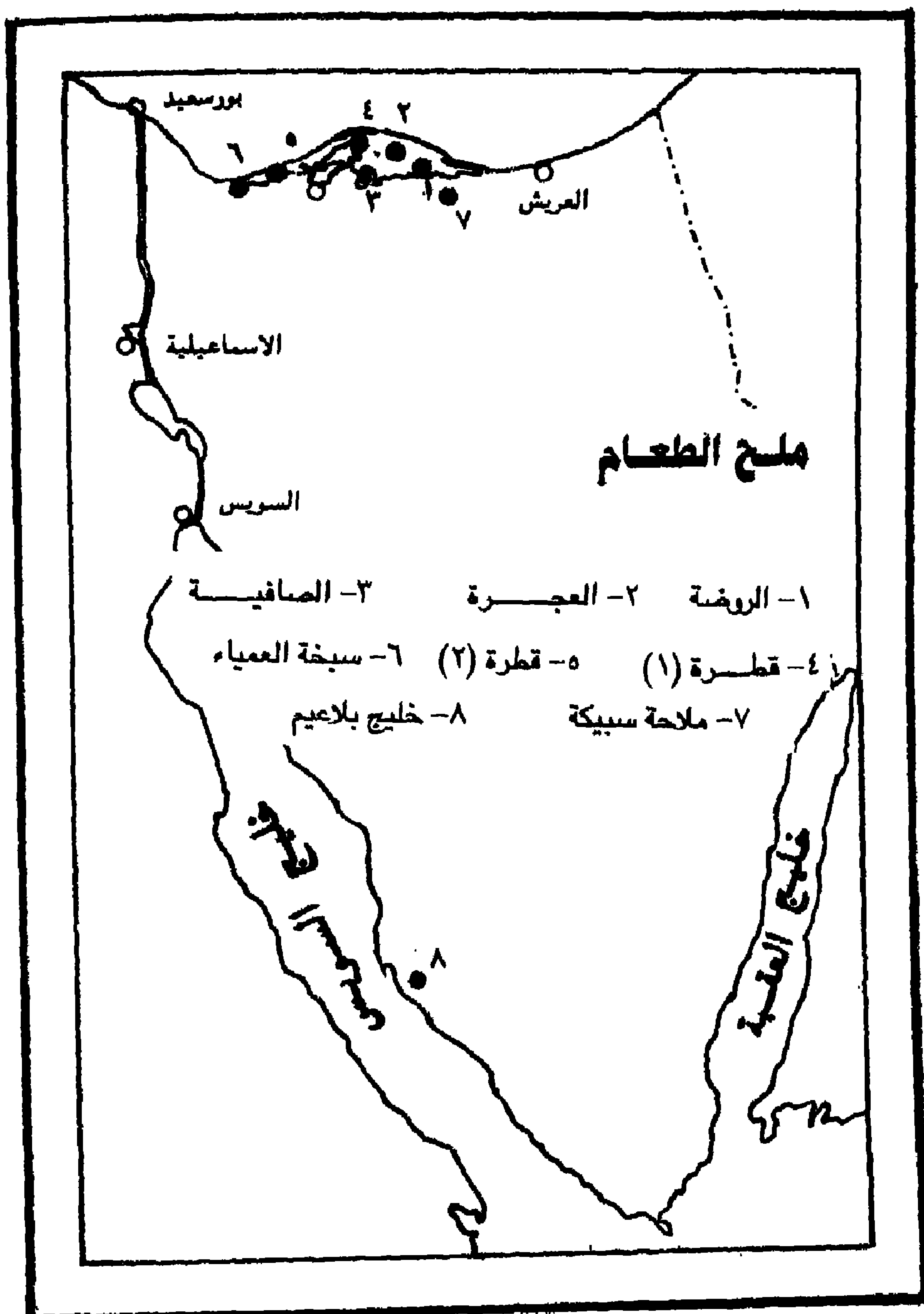
— منطقة أم بجمة ــ أبو زنيمة :

صناعة الفيرومينجنيز ٠
استخراج الكاولين والرمال البيضاء ٠
استخراج الفيروز والنحاس ٠
استخراج فحم بدعة وثورة ٠
استخراج اليورانيوم والثوريوم ٠

— منطقة سانت كاترين :

استخراج الجرانيت وبعض الصخور النارية كأحجار زينة ٠

احتمال الاستفادة من مصادر النحاس والينوبيوم والتنتالوم والعناصر الأرضية النادرة والعناصر المشعة ٠



بورسعيد
العريش
الاسماعيلية
السويس
ملح الطعام
١- الروضة ٢- العجــرة ٣- الصافيــة
٤- قطــرة (١) ٥- قطرة (٢) ٦- سبخة العمياء
٧- ملاحة سبيكة ٨- خليج بلاعيم
خليج السويس
خليج العقبة

— منطقة بلاعيم :

احتمالات كبريت أبو دربة والكبريت المصاحب للبترول ·
احتمالات الفحم فى الطبقات العميقة (بلاعيم البحرية) ·

— منطقة شرم الشيخ ـ وادى الكيد :

استخراج صخور « الألبيتيت » الحاملة للفلسيار الصوديومى ·
احتمالات الاستفادة من مصادر النحاس وما يصاحبها من ذهب ·
احتمالات الاستفادة من مصادر المنجنيز ·

وفى أوائل عام ١٩٩٧ أعلنت وزارة التخطيط أنه حدث تعديل فى المشروع القومى لتنمية محافظات سيناء واقليم القناة فأدمجت استثماراتها فى الخطط الانمائية · وعلى ذلك فانه بالنسبة لمنطقة شمال خليج السويس يقوم المخطط الانمائى باعتبار المثلث : السويس – رأس سدر – العين السخنة وحدة تنمية صناعية متكاملة تضم الصناعات الثقيلة وتكرير البترول وصناعة البتروكيماويات مع التركيز على الصناعات التصديرية ·

تنمية جنوب مصر :

يشمل جنوب مصر محافظات أسوان وقنا وسوهاج وأسيوط والوادى الجديد والبحر الأحمر (ومدينة الأقصر) · ويضم جنوب مصر حوالى ٣ر١ مليون فدان من الأراضى الزراعية تكاد تتركز فى محافظات : أسيوط (٣٢٦ ألف فدان) وسوهاج (٢٩٥ ألف فدان) وقنا (٣٦٨ ألف فدان) وأسوان (١٤٧ ألف فدان) ، وتعتمد الزراعة فيها على مياه النيل · وتقدر المساحات القابلة للاستزراع فى جنوب الوادى بامتداداته الجغرافية حتى البحر الأحمر شرقا والحدود الليبية غرباً بنحو ٤ر١ مليون فدان ، تحتاج لاستصلاحها الى استثمارات تقدر بنحو ١٢ مليار جنيه على اعتبار أن تكلفة استصلاح الفدان حوالى ٨ آلاف جنيه · وتوزيع الأراضى القابلة للاستزراع [بالألف فدان] بين المحافظات بيانها كالآتى : الوادى الجديد ١٣ ألف ، أسيوط ٣٣٥ ألف ، سوهاج ٢٢ ألف ، قنا ٥٨٧ ألف ، البحر الأحمر ٣٢٠ ألف ، الأقصر ، ٥ آلاف ، أسوان ١٠٦ ألف · [المصدر : مركز المعلومات واتخاذ القرار ـ رئاسة الجمهورية ـ وصف مصر بالمعلومات ـ مايو ١٩٩٥] ·

وقد كانت فكرة مد ترعة من بحيرة السد العالى تخترق الصحراء الغربية شمالا ، فكرة تناولها أكثر من واحد من المهندسين المخططين ومنهم

الدكتور مهندس أحمد أمين مختار الذى خطط لمسار ترعة تبدأ من توشكا وتنتهى فى منخفض القطارة [« وادى السادات » ــ نشرة من جمعية المخططين المصريين ــ ١٩٨٠] • وفى نهاية عام ١٩٩٦ أصبح مشروع شق ترعة للتوسع الزراعى فى الوادى الجديد جاهزة للتنفيذ • وتبدأ الترعة من موقع مفيض توشكا وتمتد بطول نحو ٣٥٠ كيلو متر وتسير على مناسيب تتراوح ما بين ٢٠٠ ــ ٢٢٠ متر لتتجنب منخفض توشكا ، وتصل الى منخفض جنوب الوادى فتسير شمالا حتى منخفض الخارجة عند قرية باريس • وترفع المياه الى بداية الترعة من بحيرة السد عند توشكا ، وترفع المياه الى أعلى بمقدار ٧٢ مترا •

ويؤخذ من البيانات الرسمية توافر مياه من مصادر مائية جوفية يمكن السحب الاقتصادى المأمون منها لزراعة نحو ٤٤٧ ألف فدان (بخلاف ٤٧ ألف فدان فى البحرية وسيوة) بالصحراء الغربية ، وهذه تتوزع بنحو ١٩٠ ألف فدان فى شرق العوينات و ٥٠ ألف فدان بمنطقة الترعة ودرب الأربعين و ١٤٢ ألف فدان بالواحات الخارجة والداخلة و ٦٥ ألف فدان بالفرافرة • هذا بالاضافة الى الأراضى التى ستتم زراعتها على مياه ترعة الوادى الجديد ومساحتها حوالى ٥٠٠ ألف فدان • كل ذلك فضلا عن نحو ٥٠٨ ألف فدان أخرى سيتم ريها على المياه السطحية بمحافظات وادى النيل فى أسيوط وسوهاج وقنا وأسوان ، وكذلك ٦٠ ألف فدان بمثلث حلايب وشلاتين والصحراء الشرقية •

وقدرت الاستثمارات الاجمالية لتنمية جنوب مصر حتى عام ٢٠١٧ بشموليتها لكافة الأنشطة مقدار ٣٠٤٫٩ مليار جنيه • وتأمل الاستراتيجية أن لا تزيد مساهمة الحكومة عن ٢٠ ــ ٢٥٪ تنصب أساسا على البنية التحتية • وقدرت الاستراتيجية نصيب الصناعة والبترول من الاستثمار ٨٢٫٧ مليار جنيه • وتوجد اجتهادات تخطيطية لتوطين الصناعة بأقسامها المختلفة والنشاط الاستخراجى فى مواقع محددة من هذه المساحة الشاسعة من الأراضى المصرية •

استراتيجية التنمية الشاملة لأقاليم صعيد مصر حتى ٢٠٢٠

اقليم شمال الصعيد

اقليم أسيوط

اقليم جنوب الصعيد

المصـادر

العمالـة :

— عبد العزيز الطوخى ·

المشاكل الاقتصادية لصناعة التعدين فى مصر ·
مجلة جمعية التعدين والبترول ـ العدد ١٣ ـ ١٩٥٩ ·

— محمد سميح عافية وأحمد عمران منصور ·

مسح الاحتياجات والامكانيات التدريبية لقطاع الصناعات التعدينية بالدول العربية ·
المؤتمر العربى الثانى للثروة المعدنية ـ جدة ـ ١٩٧٤ ·

— روبرت مابرو ·

الاقتصاد المصرى ١٩٥٢ ـ ١٩٧٢ (ترجمة صليب بطرس) ·
الهيئة العامة للكتاب ـ ١٩٧٦ ·

— روبرت مابرو وسمير رضوان ·

التصـنيع فى مصر ١٩٣٩ ـ ١٩٧٣ ـ السياسة والأداء (ترجمة صليب بطرس) ·
الهيئة العامة للكتاب ـ ١٩٨١ ·

— محمد أحمد خضر ·

العلاقات النقابية الدولية ·
مجموعة المراجع الأساسية (١٣) ـ المؤسسة الثقافية العمالية ·
الاتحاد العام لنقابات عمال مصر ·

— جمال الدين عطوة ·

لائحة التشغيل والأمان للعاملين فى المناجم والمحاجر ·
مطبوعات الجمعية العربية للتعدين والبترول ـ العدد ٣٩ ـ
عام ١٩٨٣ ·

— التصنيف المهنى العربى ·

منظمة العمل العربى (مكتب العمل العربى) ـ جامعة الدول
العربية ـ ١٩٨٧ ·

— تصريح للوزير المسئول عن التنمية الادارية في الحكومة المصرية للصحافة ـ يناير ١٩٨٩ ·

— بيانات مستقاة من مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى ومنها :
توصيف مختصر للمهن التى تعمل بالمناجم والمحاجر والملاحات ·

— تقارير مصلحة المناجم والمحاجر ·

— تقارير هيئة التصنيع عن متابعة المشروعات ·

— تقارير وزارة التخطيط عن الخطط الخمسية ·

— الميزانيات المعتمدة والمعلنة لبعض شركات الصناعة والتعدين ·

— تقارير ونشرات بعض هيئات القطاع العام ·

البنية الأساسية :

— محمد عمرى عقيل ·

أساطيل النقل المائى الداخلى كوسيلة لنقل خام حديد أسوان الى
حلوان ·

مؤتمر الحديد والصلب الأول بالقاهرة ـ نوفمبر ١٩٦١ ·

— جيد كرم •
مصادر المياه بشبة جزيرة سيناء •
موسوعة سيناء ـ ١٩٦٠ •
— بيت الخبرة « لويس بيرجر » •
دراسة النقل القومي بمصر – ١٩٧٧ •

— Kampsax International (Denmerk)
Preliminary engineering studies of the Aswan-Berenice highway and port project.

— Aswan Regional Planning Authority - 1980.
U.N. Commission for Yechnical Cooperation.
(Dept. of Economics and Social Affairs)
Water desalination in the United Arab Republic — 4 Oct. 1967.

— Red Sea Governorate regional plan : Assessment of the mineral potential Ministry of Development and New Communities — 1980.

— محمد على عزت •
دراسات المياه الجوفية ـ مشروع الوادى الجديد •
ندوة المياه الجوفية ـ الجمعية العربية للتعدين والبترول ـ ١٩٧٠

— لمحة عن نقل البضائع بسكك حديد مصر •
نشرة هيئة سكك حديد مصر ـ مارس ١٩٨٧ •

— ندوة استراتيجية الموارد المائية •
جمعية المهندسين المصرية ـ ديسمبر ١٩٩٤ :

★ فاطمة عبد الرحمن •
توقعات موارد المياه الجوفية ومصادر المياه الأخرى •

★ تحلية المياه •
سامى مخسمر •

★ محمود أبو زيد .
استراتيجية المواد المائية المتاحة فى المستقبل .

★ ضياء الدين القوصى .
اقتصاديات الموارد المائية المتاحة ومردود استخدامها .

— حسين ادريس .

نظرة مستقبلية للمياه الجوفية فى مصر .
المنتدى الثقافى لجمعية الهندسة الادارية ـ القاهرة ١٩٦٦ .

— نشرات هيئة النقل البحرى .

— تقارير المؤسسة المصرية العامة للتعدين عن الطرق والموانى .

— تقارير المتابعة لوزارة الصناعة .

— نشرات وزارة النقل والمواصلات .

انتاج وتجارة الخامات التعدينية وبعض مصنوعاتها :

— تقارير المجلس الدائم لتنمية الانتاج القومى ـ ١٩٥٥ .

— تقارير المجالس السلعية خلال الستينات والسبعينات .

— الكتب السنوية لاتحاد الصناعات .

— تقارير المؤسسات النوعية العامة .

— تقارير هيئة التصنيع .

— التقارير السنوية للمناجم والمحاجر (الادارة العامة للتراخيص والتفتيش) .

— تقارير التعبئة العامة والاحصاء .

— محمد سميح عافية .

مستقبل التعدين فى مصر .

الأهرام الاقتصادى ـ العدد ٩٢٢ ـ ١٥ سبتمبر ١٩٨٦ .

— دراسة تسعير الخدمات المعدنية فى مصر ·
أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ـ نوفمبر ١٩٩٣ ·

— أحمد عاطف دردير ·

الاستغلال الأمثل للثروة المعدنية وتعظيم دورها فى التنمية المتواصلة ·

مجلة جمعية المهندسين الميكانيكيين ـ العدد ٥١ ـ ديسمبر ١٩٩٥ ·

— على حلمى ·

شركة الحديد والصلب المصرية وامكاناتها فى دعم الصناعة المصرية
ندوة جمعية المهندسين الميكانيكيين ـ مايو ١٩٩٦ ·

— بحوث الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية :

(أ) حركة التجارة الداخلية والخارجية للخامات المعدنية ·

(ب) التكلفة الفعلية المحلية للانتاج ·

— U.S.A. Bureau of Mines.
Mining Annual Review — July 1994.

لعلاقات المصرية ـ العربية والعلاقات المصرية ـ الأفريقية :

— وثائق تكوين « الشركة اليمنية لصناعة الملح » ـ ١٩٦٤ ·

— ابراهيم شحاتة وحازم الببلاوى ·
التعاون الاقتصادى العربى ·

كتاب الأهرام الاقتصادى ـ ديسمبر ١٩٦٥ ·

— مشروع الشركة العربية للتعدين ·

مذكرة مقدمة من مجلس الوحدة الاقتصادية العربية ·
المؤتمر العربى للثروة المعدنية ـ جدة ـ نوفمبر ١٩٧٤ ·

— وثائق انشاء الشركة العربية للتعدين ·

— نشرات أنشطة الشركة العربية للتعدين ·

— وثائق انشاء المنظمة العربية للثروة المعدنية ·

- نشرات المنظمة العربية للثروة المعدنية ومؤتمراتها وندواتها ٠
- عادل حسين ٠

تجربة مصر في التنميـة المستقلة [التنمية المستقلة في الوطن العربي] ٠

كتاب الأهرام الاقتصادي - مايو ١٩٨٦ ٠

- اسماعيل صبري عبد الله وابراهيم سعد الدين ٠

المستقبلات العربية البديلة ٠

كتاب الأهرام الاقتصادي - ديسمبر ١٩٨٦ ٠

- مصطفى العالم ٠

أهميـة السوق العربية المشتركة في مجال تنمية وتطوير التبادل التجاري لمنتجات الحديد والصلب بين الأقطار العربية ٠

ندوة التبادل التجاري في منتجات الحديد والصلب - اتحاد الحديد والصلب ٠

دمشق - يونية ١٩٨٦ ٠

- التعاون والتنسيق والتكامل في صناعة الأسمدة الكيماوية وخاماتها في المنطقة العربية ٠

الأمانة العامة للاتحاد العربي لمنتجي الأسمدة الكيماوية ٠

مؤتمر التكامل العربي في الخامات والصناعات ٠

جامعة الاسكندرية - أكتوبر ١٩٩٢ ٠

- علي عبد العزيز سليمان ٠

التعاون الاقتصادي العربي بين المصلحة والمصارحة ٠

كتاب الأهرام الاقتصادي - ابريل ١٩٩٢ ٠

- محمد سميح عافية ٠

الاطار التشريعي للتعاون العربي في مجال الثروة المعدنية ٠

مؤتمر تنمية الثروات المعدنية في العالم العربي ٠

الجمعية العربية للتعدين والبترول - القاهرة - ١٩٩٣ ٠

— دراسة عن التكامل الاقتصادى بين ج ٠ ع ٠ م وليبيا والسودان ٠
أعدتها شركة النصر للتصدير والاستيراد — ١٩٧٠ ٠

— محمد سميح عافية ٠

آفاق التعاون المصرى — السودانى فى مجال الثروة المعدنية ٠
جريدة الأهرام — العدد الصادر فى ٤ مارس ١٩٨٧ ٠

— مؤتمر التكامل المصرى — السودانى — القاهرة — يناير ١٩٨٥ ٠

المجموعة العربية الافريقية للمؤتمرات الدوولية :

★ التكامل المصرى — السودانى ٠
ورقة عمل من اعداد البحوث الاقتصادية — بنك مصر — ايران ٠

★ التكامل بين مصر والسودان ٠
صندوق التكامل — تقرير مجلس المحافظين ٠

— مؤتمر الموارد التعدينية فى أفريقيا ٠
عقدته اللجنة الاقتصادية لأفريقيا ECA التابعة للأمم المتحدة فى أورشا (تنزانيا) — فبراير ١٩٨١ :

★ وثائق اعلان ليما ٠

★ وثائق خطة مونروفيا ٠

★ ورقة عن الموارد التعدينية فى أفريقيا أعدتها اللجنة الاقتصادية لأفريقيـا ٠

— الندوة الدولية عن حوض وادى النيل ٠
نظمها معهد الدراسات الافريقية (جامعـة القاهرة) — القاهرة — مارس ١٩٨٧ :

Tiker Tiker et Alaa Eldine Shahin

UNDUGU : Expression Africaine de cooperation

— M.S. Afia.

Mineral resources in the countries of the Nile Basin.
IBRD

★ سعيد عبد المقصود اسماعيل ·
تجارة مصر الخارجية مع دول حوض النيل ـ دراسة تحليلية ·

ـ تقارير مجلس الشورى :

★ التكامل بين جمهورية مصر العربية وجمهورية السودان الديموقراطية ·
تقرير رقم (٩) ـ ١٩٨٣ ·

★ العلاقات المصرية الأفريقية ·
تقرير رقم (٨) ـ ١٩٨٢ ·

★ اطار التعاون بين دول حوض النيل ·
تقرير رقم (٧) ـ ١٩٨٤ ·

ـ تقارير البنك الدولى للتنمية IBRD عن التنمية العالمية منذ عام ١٩٨٦ ·

اعادة التدوير :

ـ أحمد محمد النزهى ·

دور الخردة فى صناعة الحديد والصلب العربى ·
مجلة الصلب العربى ـ العدد ٢٨ ـ عام ١٩٩٣ ·

ـ خردة الألومينيوم فى دول الخليج ·
الأهرام الاقتصادى ـ العدد ١٢٧٦ ـ يونية ١٩٩٣ ·

البدائل :

ـ طرح عملية استيراد ٢٠ الف طن شبة صلب لمحطات هيئة مرفق مياه القاهرة الكبرى ـ اعلان بجريدة الأهرام ـ ٢١ أغسطس ١٩٩٦

— El Bokl F. et al
Substitution of imported barite by Egyptian ilmenite in oil well drilling fluids.

ندوة الفانيروزويك ـ جامعة الأزهر ـ فبراير ١٩٩٤ ·

— Gunter Wulff
Aluminium in the automobile

مجلة جمعية المهندسين الميكانيكيين – القاهرة – ديسمبر ١٩٩٥ ٠

الاستراتيجيات :

— حسن عبد الفتاح ابراهيم ٠

مستقبل الصناعات التعدينية فى ج ٠ م ٠ ع ٠ – هيئة التصنيع – ١٩٧٥ ٠

— ابراهيم محمد شركس ٠

التنمية الصناعيـة فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ – هيئة التصـنيع – ١٩٧٩ ٠

— UNIDO, 1979.
Long term prospects of industrial development in A.R.E. up to year 2000.

— Red Sea Governorate Regional Plan, Prospects of industrial sector

SATEC — AA — BRGM — FA — SGTE — TEC

Presented to : Ministry of Development and New Communities (Jan. 1980).

— UNDP.

Regional Development Planning : Region 8, A.R.E. (SGQ - 73/ 022) Vol. 1-3 : Mining and minerals sector report.

— تقرير لجنة الصناعة والطاقة : استراتيجية الصناعة رآفاق القرن الواحد والعشرين ٠
مجلس الشعب – ابريل عام ١٩٩٧ ٠

— ندوات العيد الماسى لجمعية المهندسين المصرية :

★ ندوة استراتيجية التنمية العمرانية والمجتمعات الجديدة (يناير ١٩٩٥) .

★ ندوة استراتيجية الصناعة (فبراير ١٩٩٥) .

★ ندوة استراتيجية الثروة المعدنية (أبريل ١٩٩٥) .

★ ندوة استراتيجية البحث العلمي والتنمية التكنولوجية (أكتوبر ١٩٩٥) .

— محمد سميح عافية .
تعمير سيناء بالثروة المعدنية .
مجلة الأهرام الاقتصادى ـ العدد ١٠٩٢ ـ ديسمبر ١٩٨٩ .

— رسم خريطة لمصر .
ندوة أقامها اتحاد المعماريين المصريين ـ ديسمبر ١٩٩٣ .

— المؤتمرات السنوية لمجلس بحوث الثروة المعدنية .
أكاديمية البحث العلمى التكنولوجيا .

— المجالس القومية المتخصصة :

★ دعائم استراتيجية الصناعة : الجزء الأول (١٩٨١) : الطاقة

الحديد والصلب

الأسمدة

الجزء الثالث (١٩٨٥) : التشييد والبناء

الصناعات الكهربائية

★ نحو استراتيجية تنمية الثروة المعدنية فى مصر .
— مجلس الشورى :

★ المشروع القومى لتنمية جنوب مصر حتى عام ٢٠١٧ تقدمت به وزارة التخطيط .

أقرته لجنة من المجلس في فبراير ١٩٩٦ .

★ التقرير النهائى عن المشروع القومى لتنمية سيناء .

أقرته لجنة من المجلس فى ديسمبر ١٩٩٥ .

— مشروع ترعة الوادى الجديد .

جمعية التخطيط ـ جمعية المهندسين المصرية ـ فبراير ١٩٩٧ .

— مصر والقرن الحادى والعشرين .

استراتيجية التنمية حتى عام ٢٠١٧ .

مجلس الوزراء ـ مارس ١٩٩٧ .



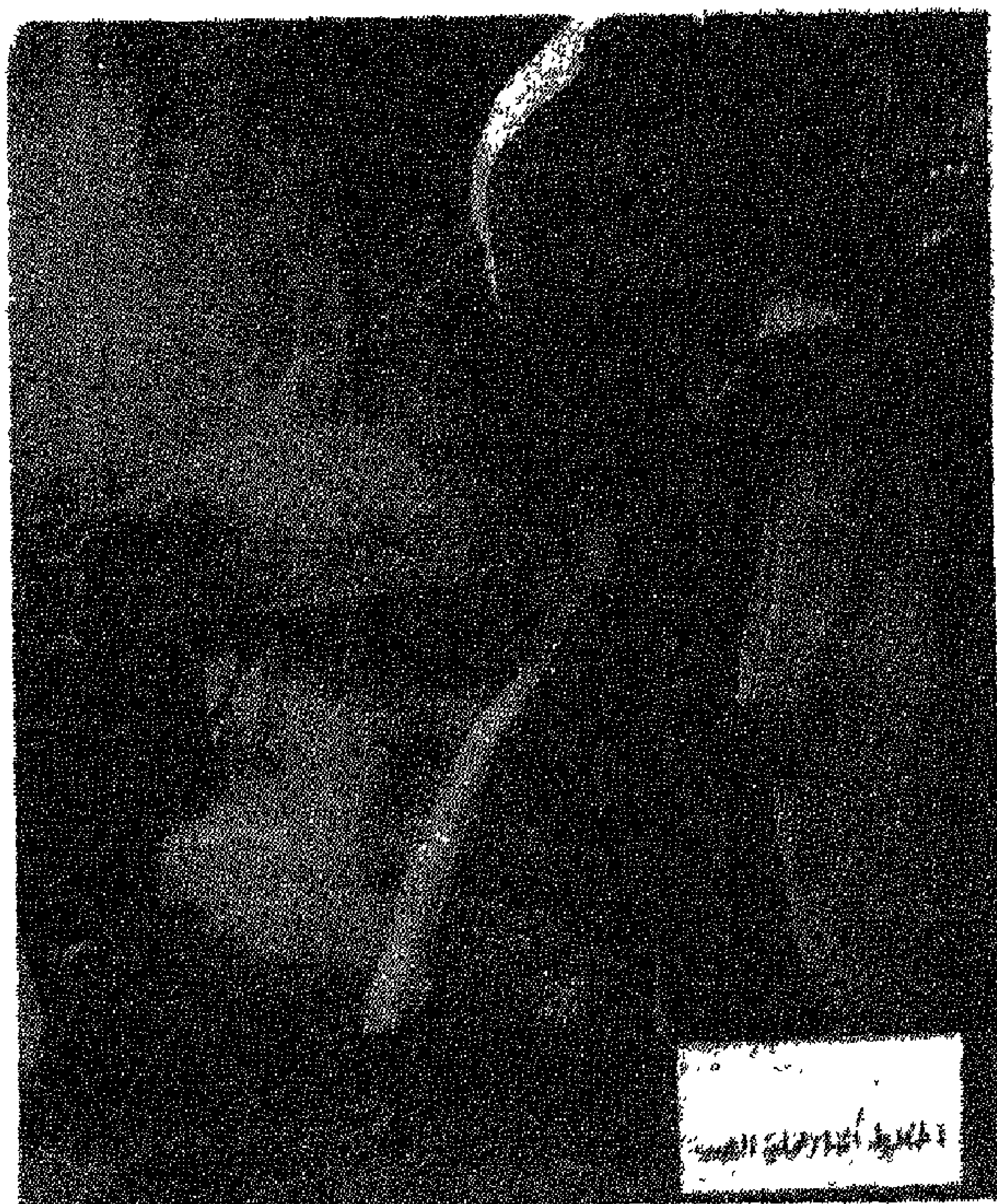
- استخراج خام حديد اسوان



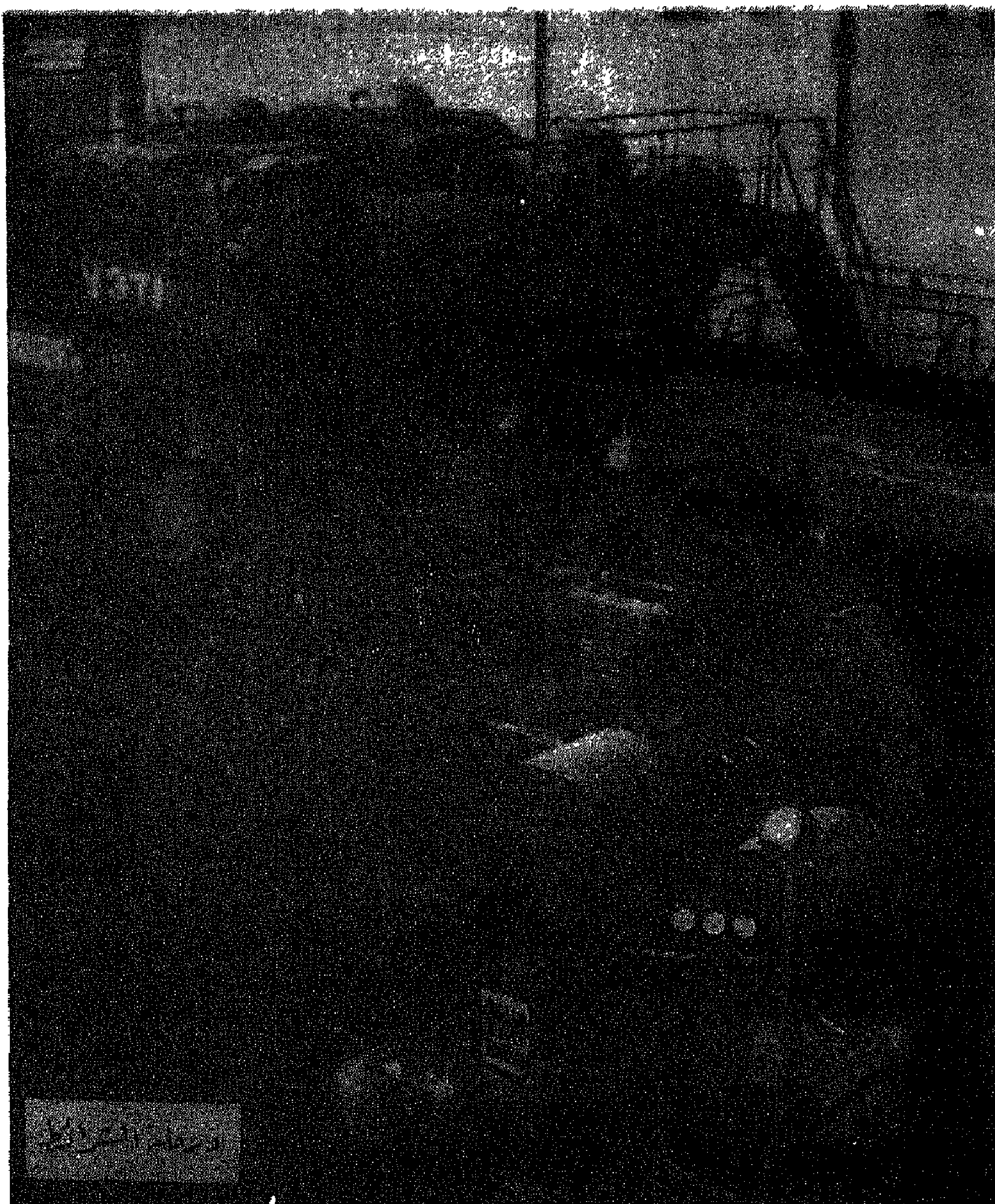
- خام الحديد في منطقة جنوب شرق اسوان «تحت التنمية»



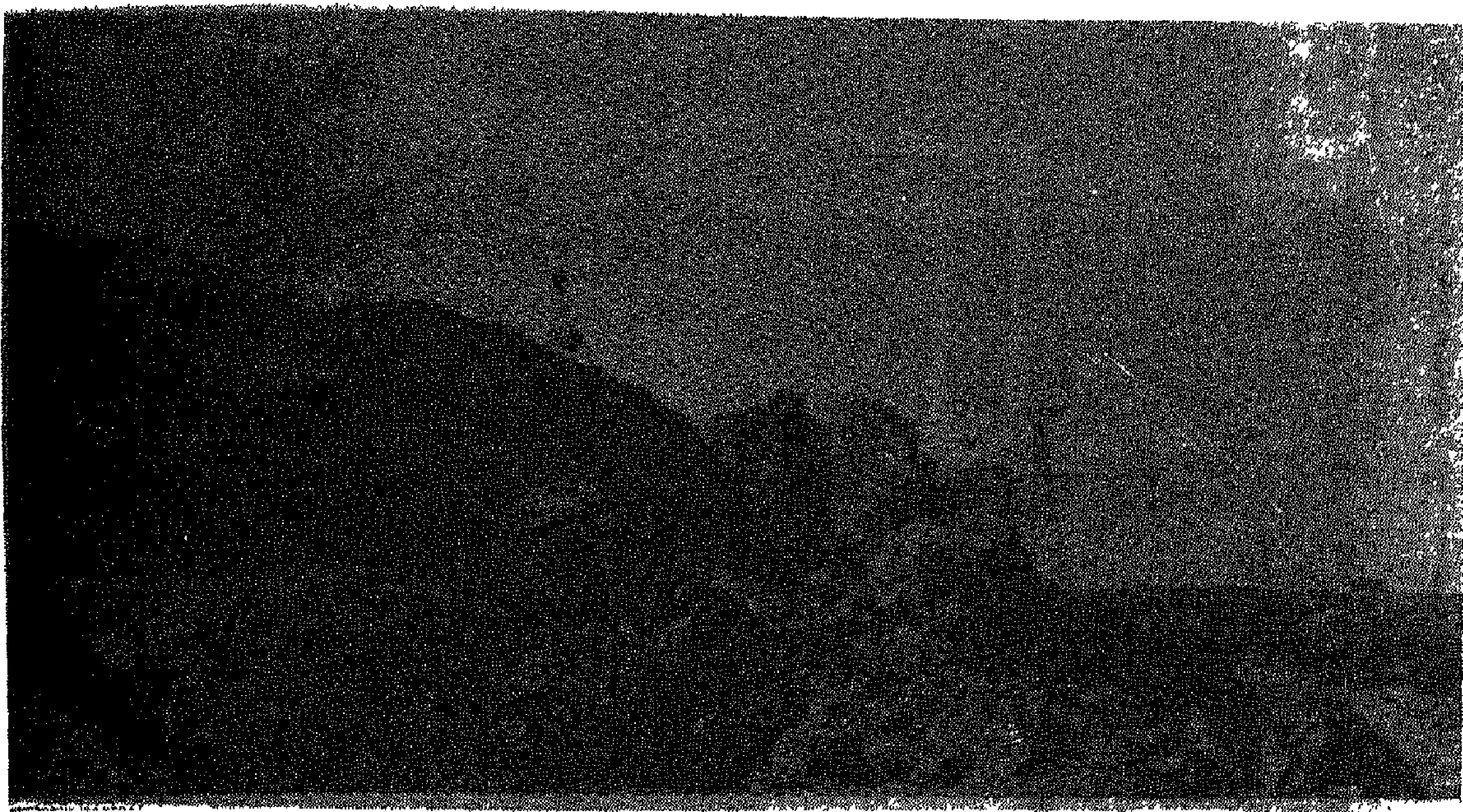
ـ استخراج خام الحديد بمناجم الواحات



ـ الحديد والصلب (حلوان)



ـ الحديد والصلب (حلوان)



- منجنيز سيناء «النقل بالحبل الهوائي»



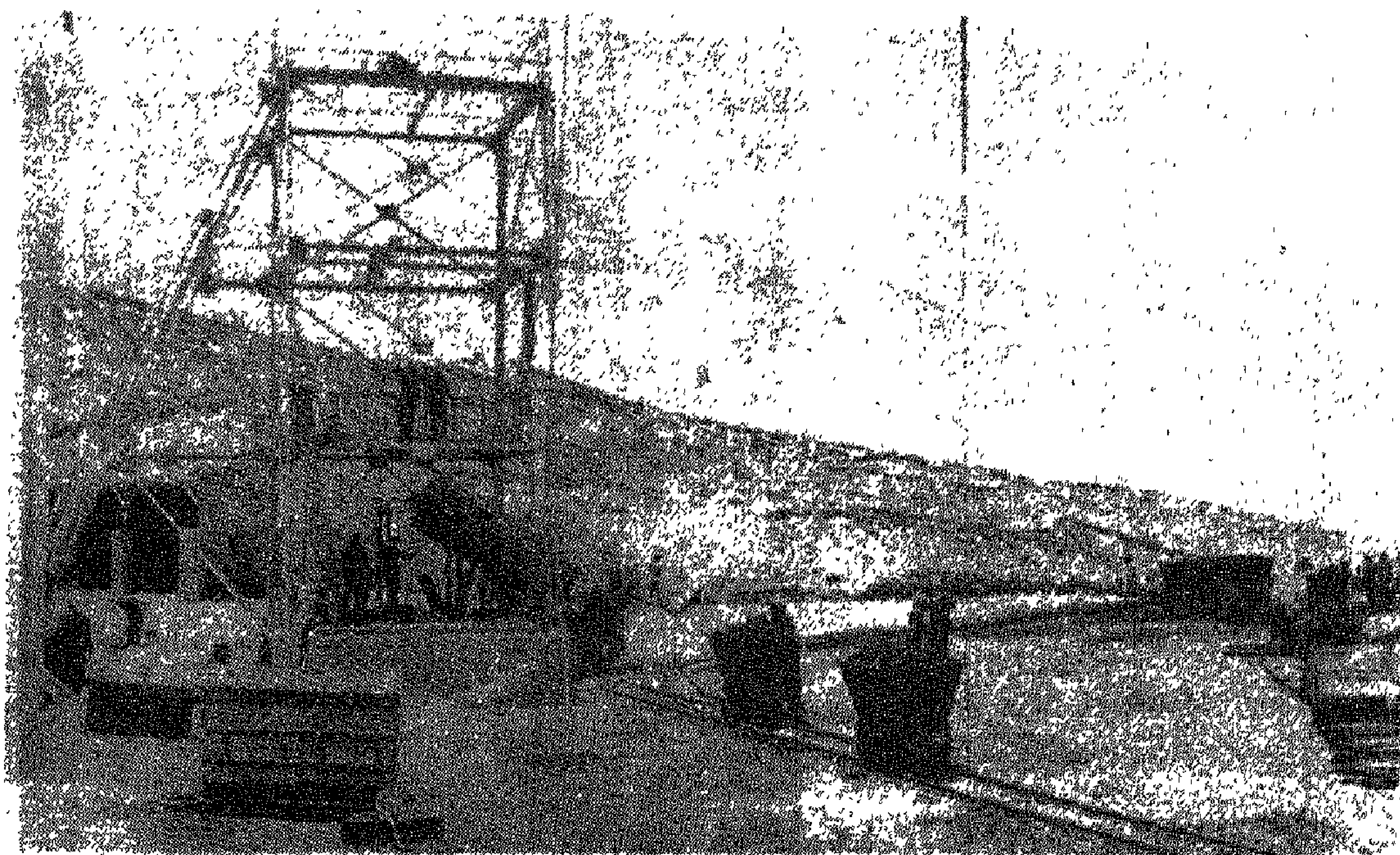
- منجم أم نجمة للمنجنيز



ـ مصنع الفيرو سليكون «ادفو»



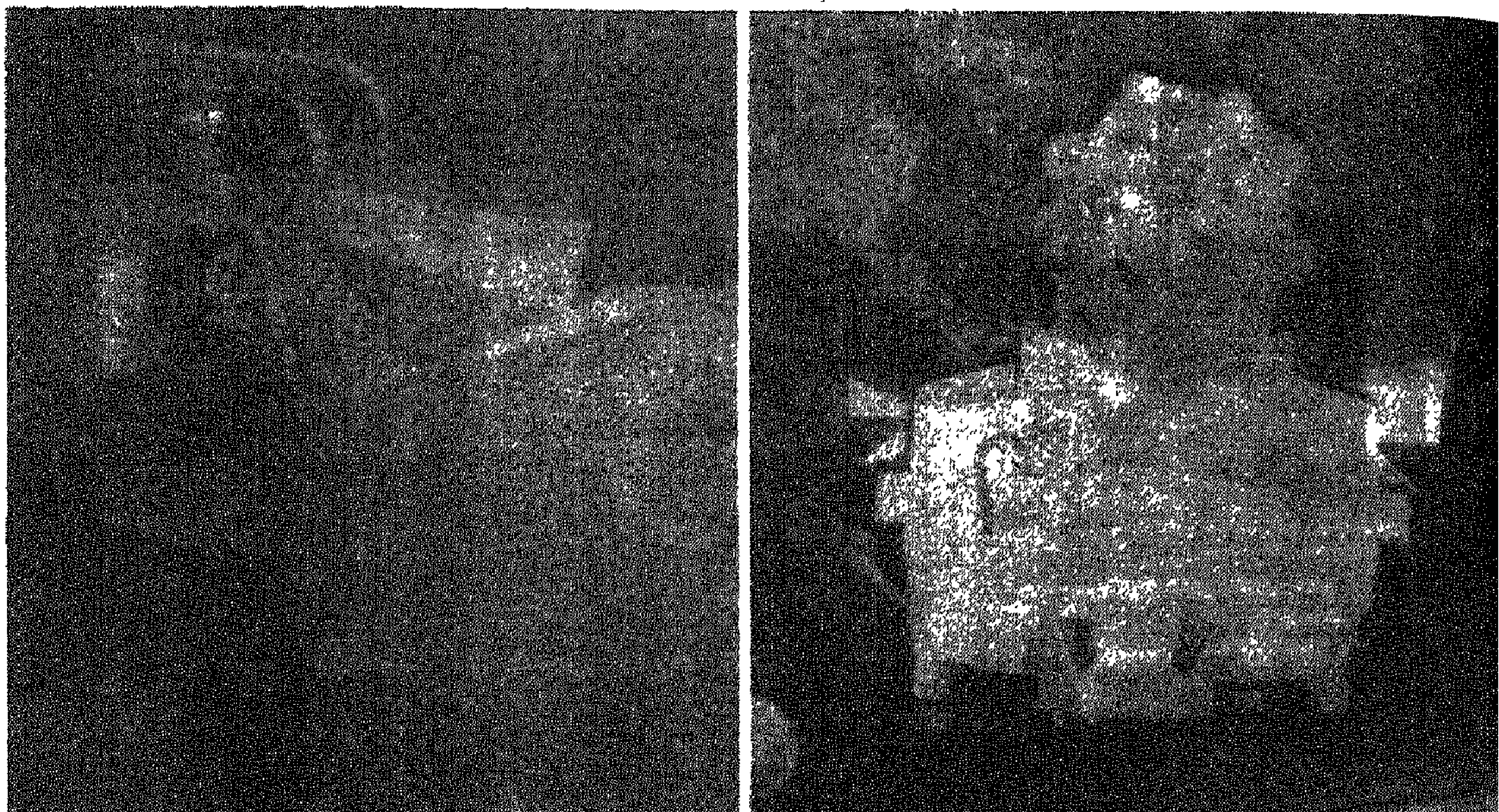
ـ دراسات رمال سوداء «شمال سيناء»



ـ منجم فحم المغارة عام ١٩٦٤



ـ افتتاح منجم فحم المغارة عام ١٩٦٤

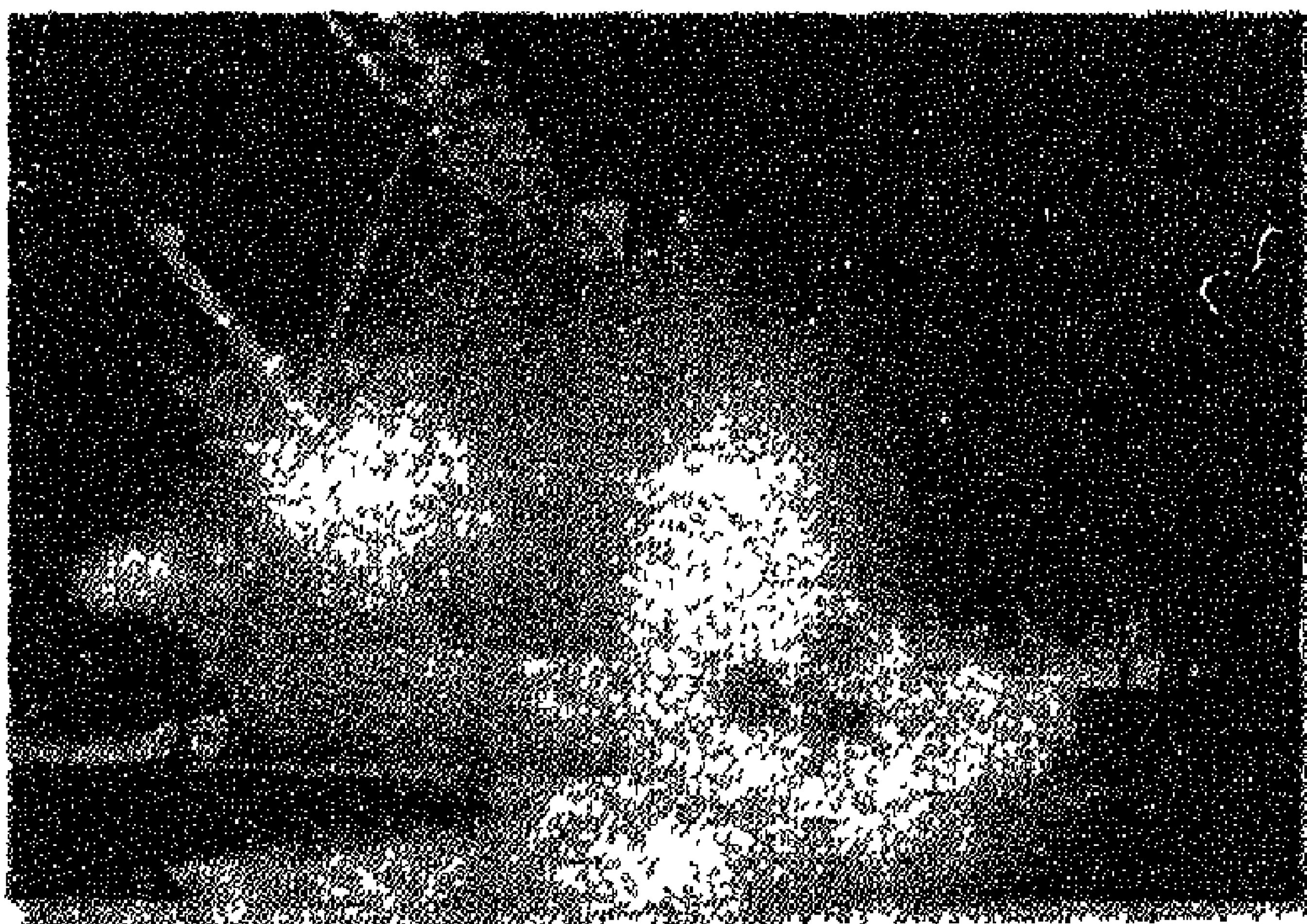
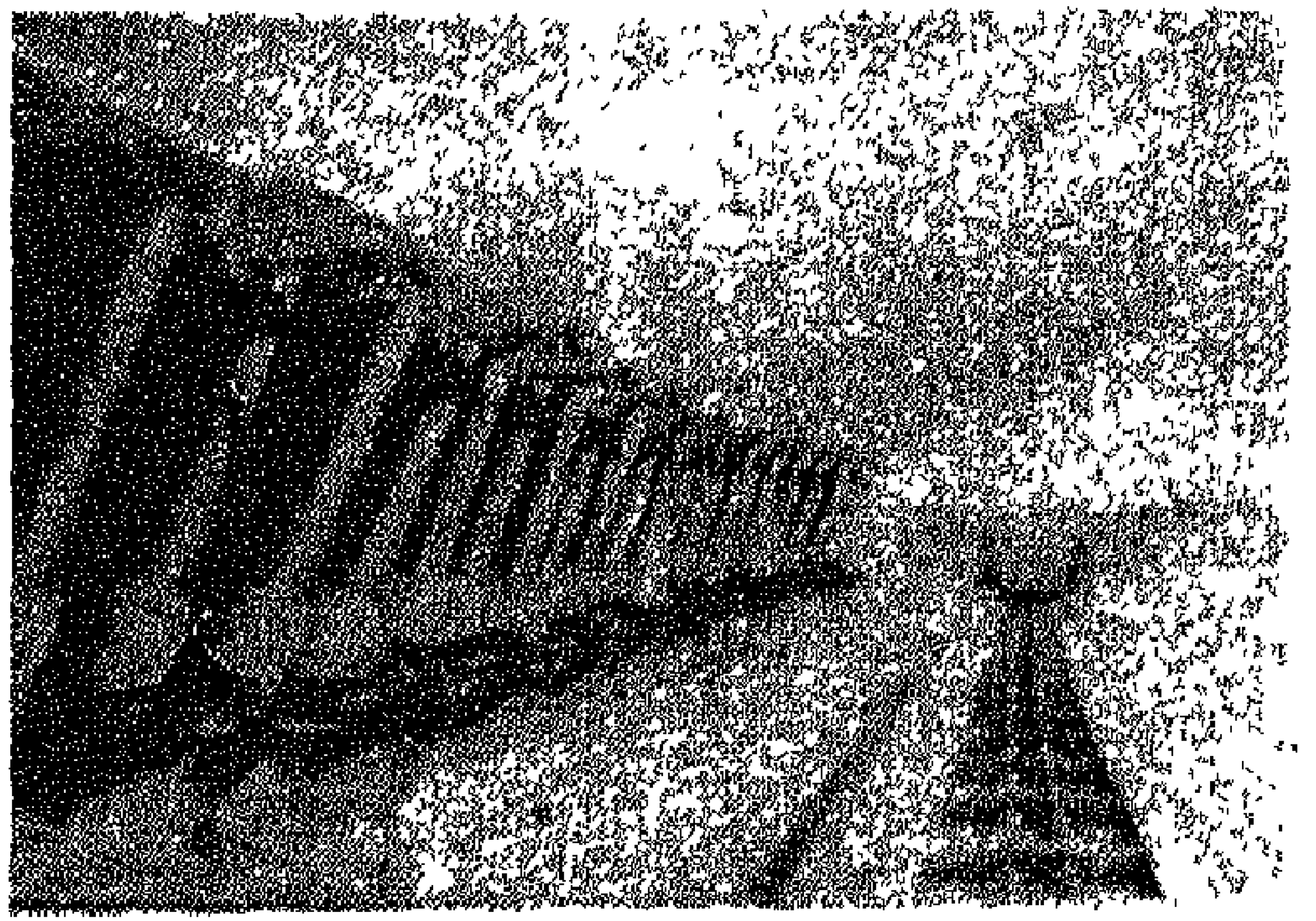


وحدة حفر الأنفاق المنجمية أثناء عملها تحت السطح لورد يقوم بتحميل نواتج حفر الأنفاق بنظام التخريم والتفجير



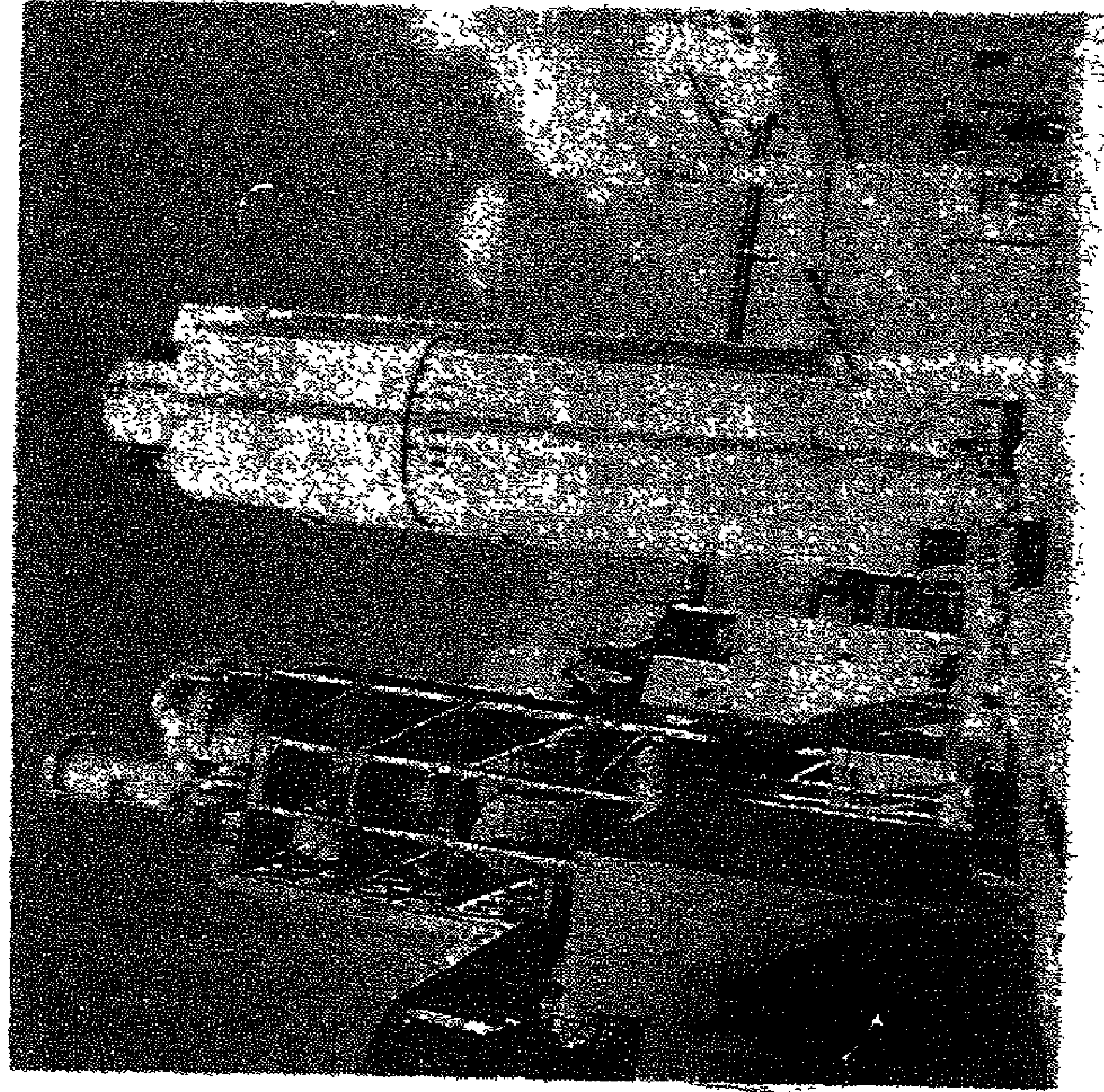
ـ مصنع الكوك «بحلوان»

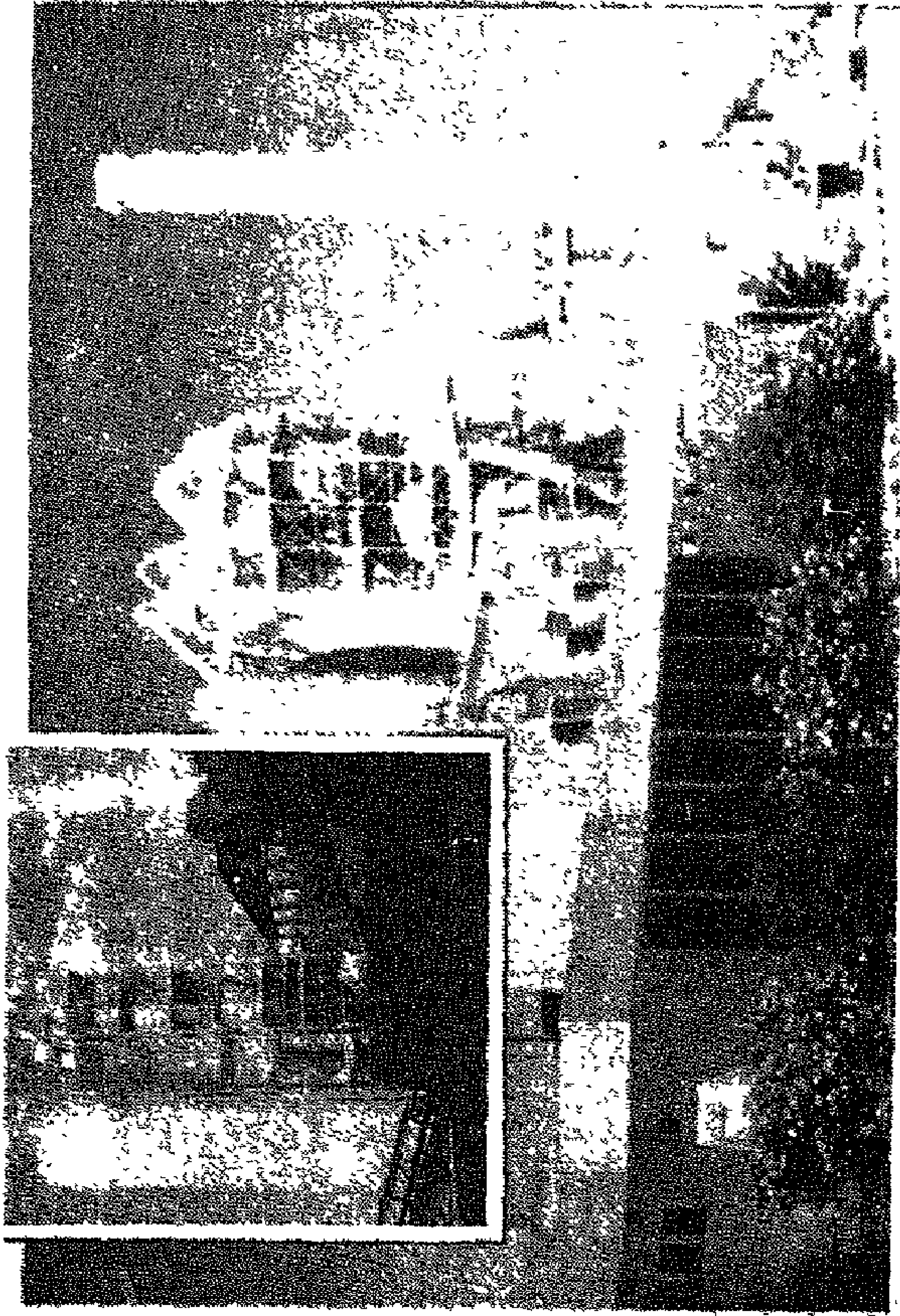


-منجم فحم المغارة بعد اعادة تشغيله «اوائل التسعينات»

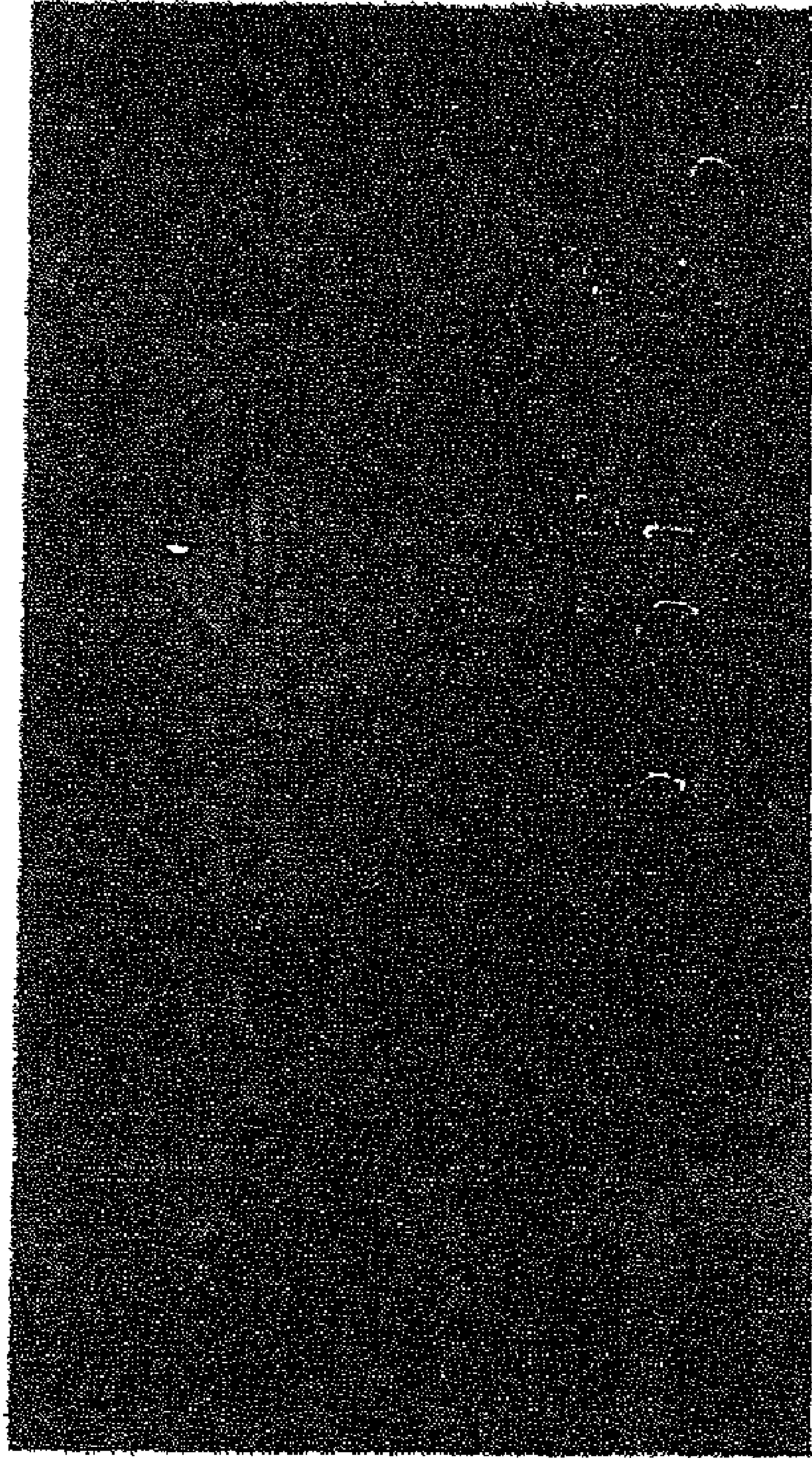
ـ مصنع اسمنت «العامرية»





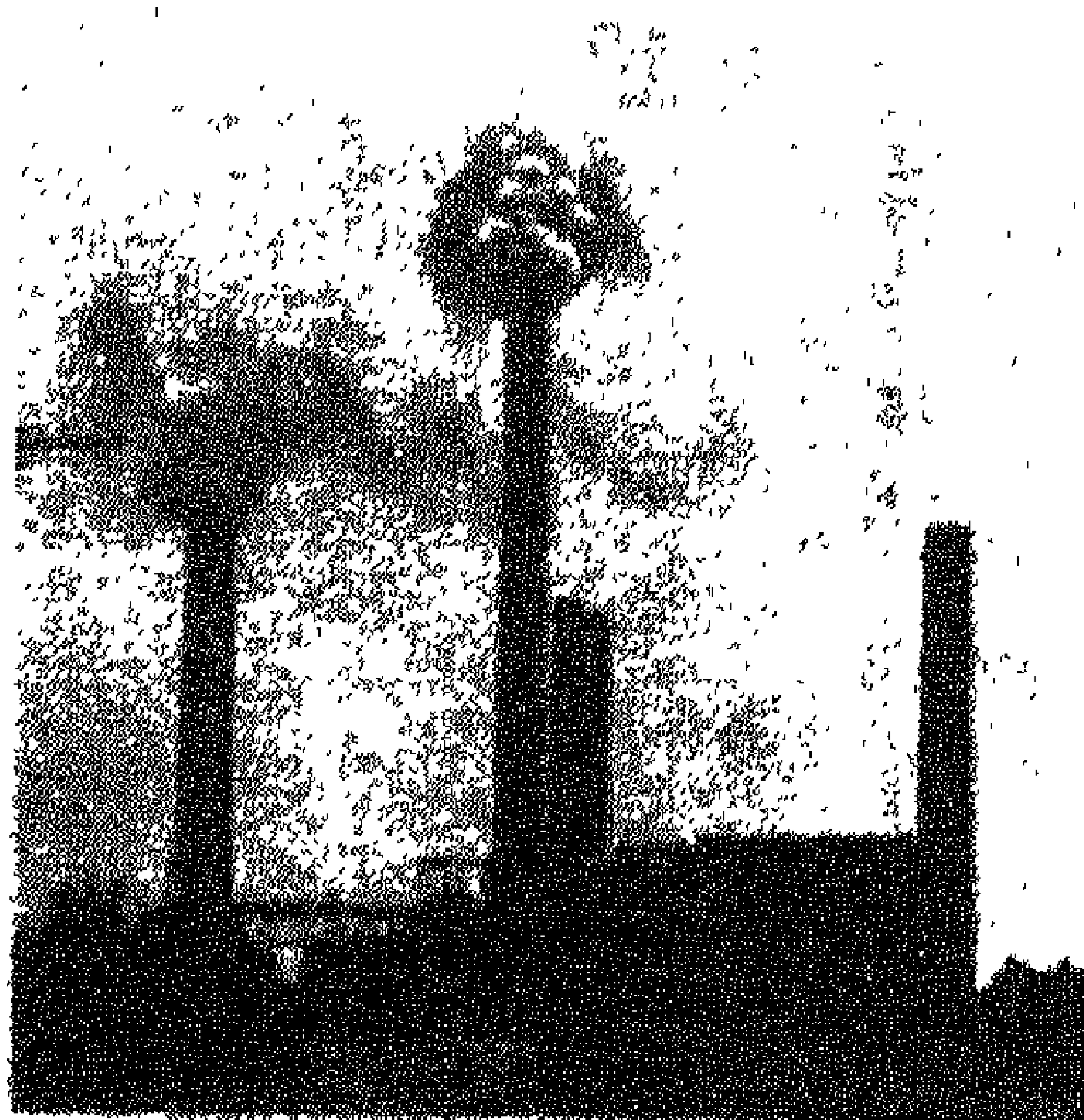
ـ مصنع القطامية للأسمنت «السويس»

ـ استيراد خام الألومنيات «ميناء سفاجا»





ـ احد مصانع الأسمنت بوادي النيل



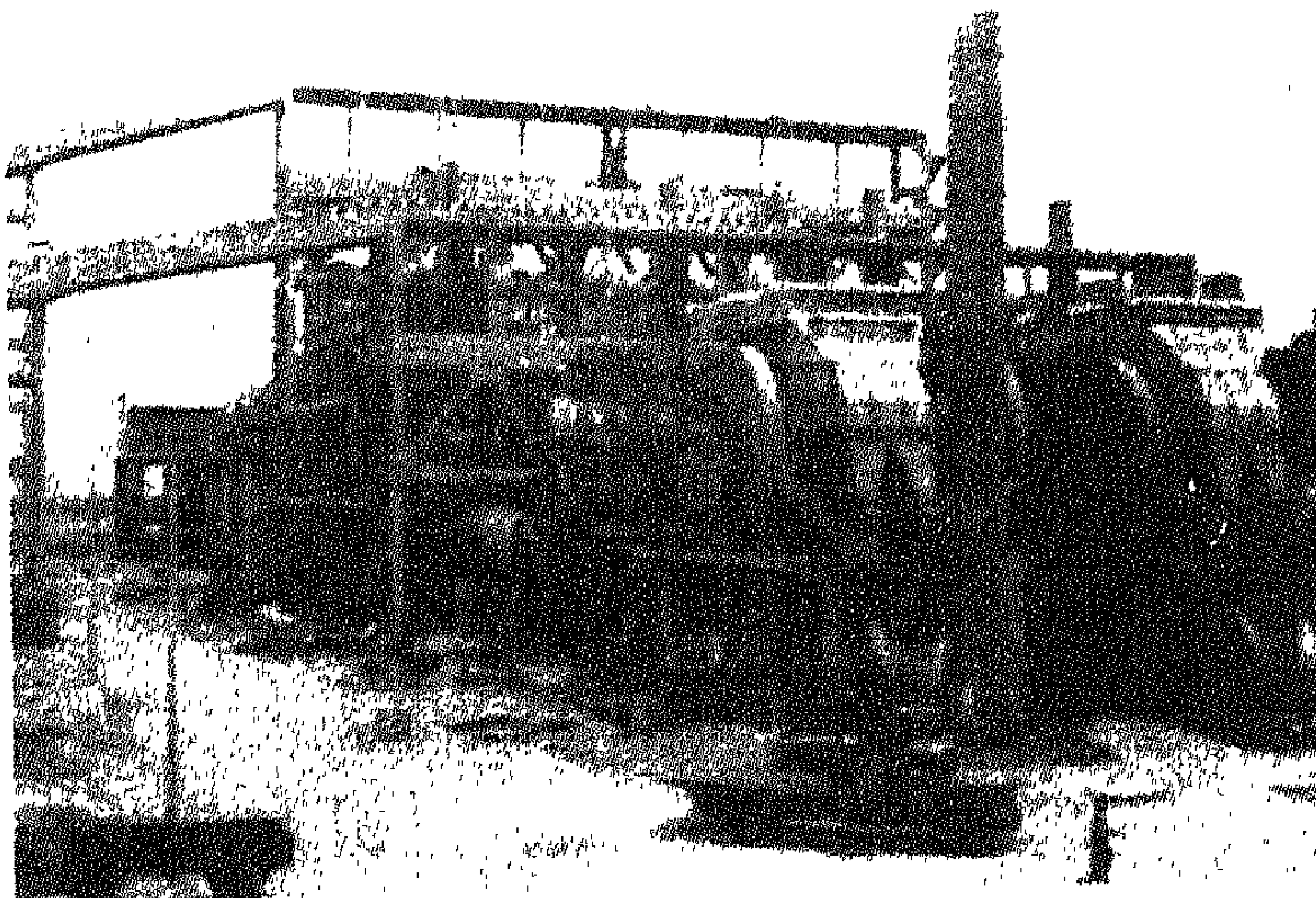
ـ التلوث من احد مصانع الاسمنت

قبل تركيب «الفلاتر»

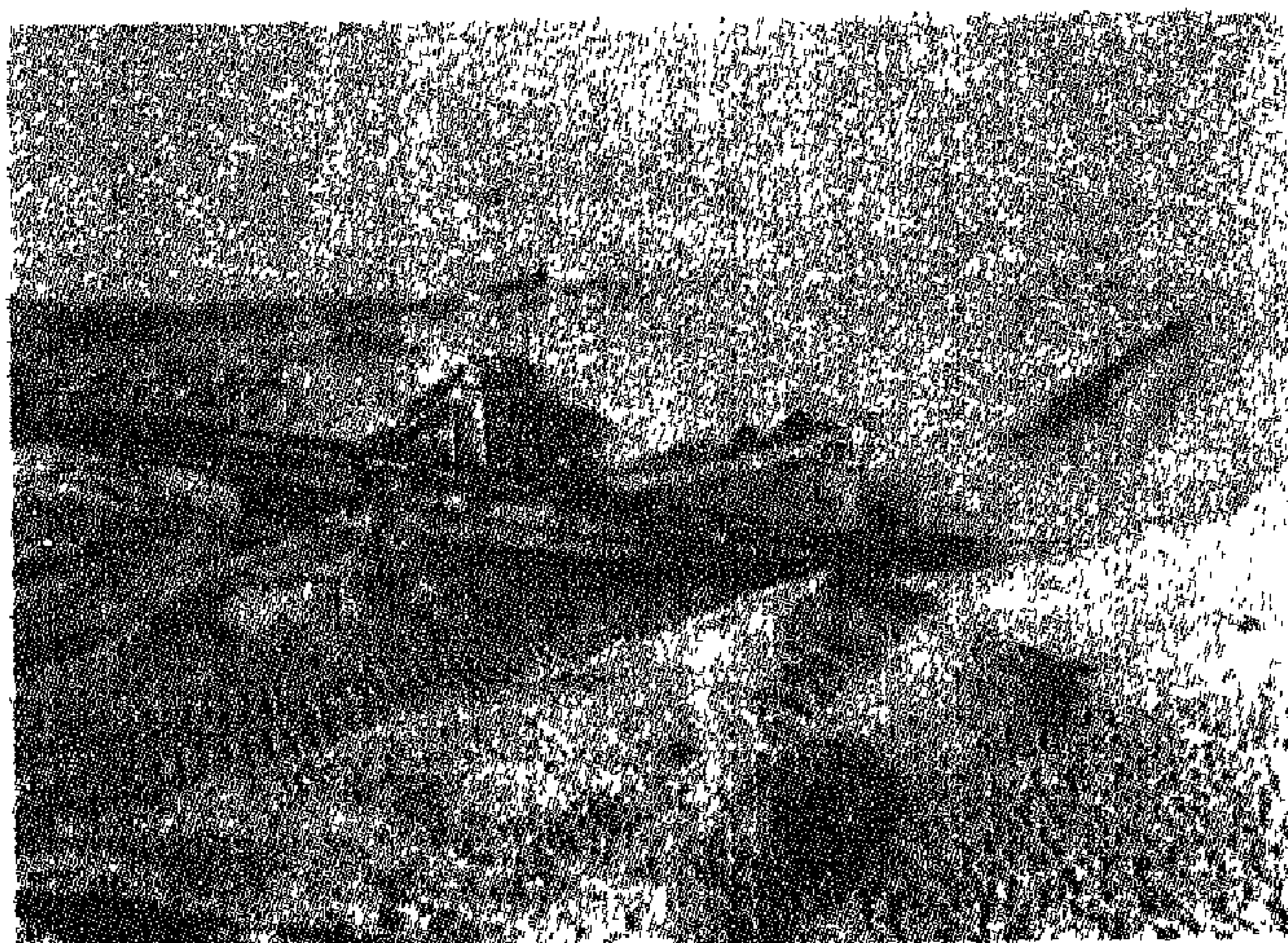




ـ فوسفات البحر الاحمر



- مصنع الحمراوين للكلسنة «فوسفات»



- المناجم



مصنع التركيز

فوسفات وادي النيل

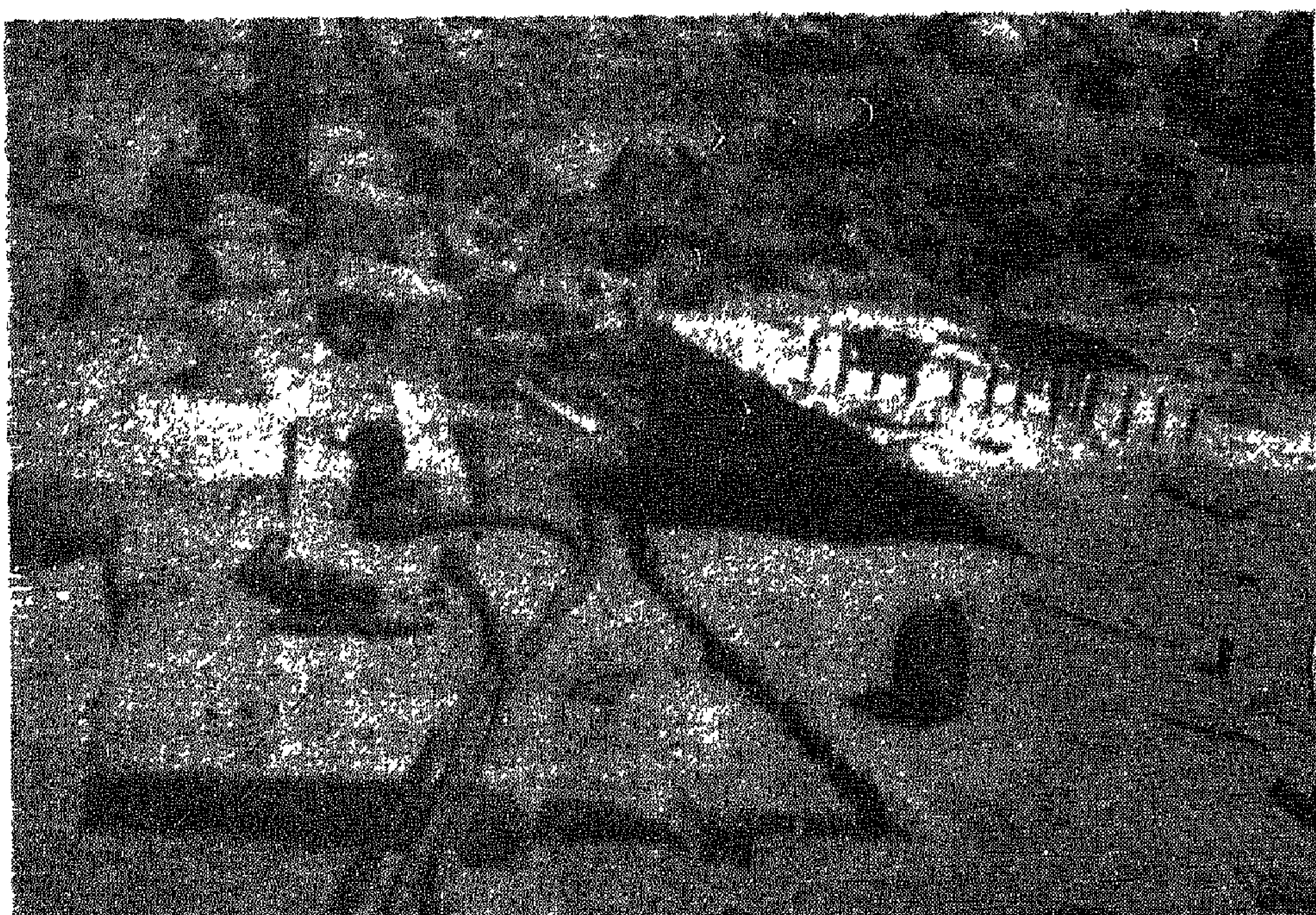
- مصنع سماد فوسفاتي



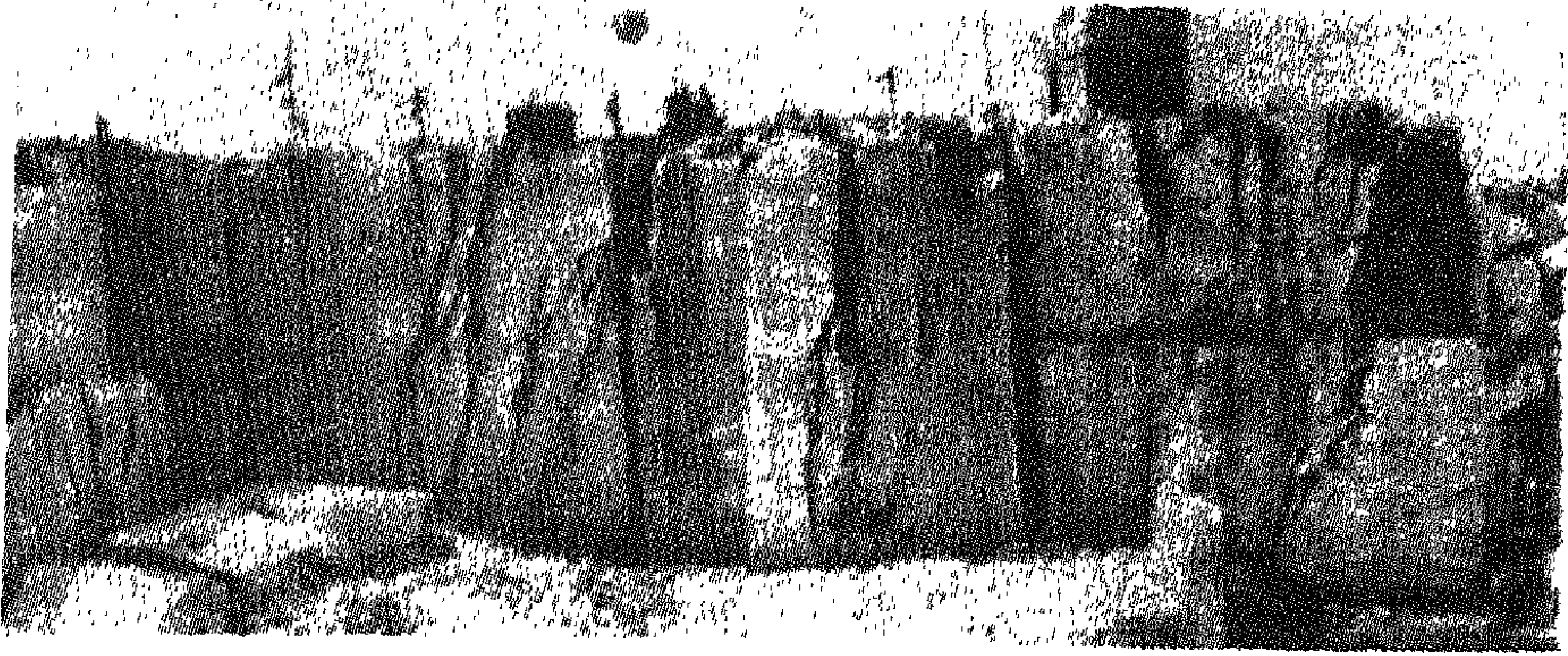
- المنتجات المصرية للأسمدة



- اوناش الرفع محجر جرانيت الشلال



- محجر جرانيت الشلال التقطيع بنظام اللهب وشواكيش التخريم



- قطع الرخام بالسلك الدوّار



- الفلسبار من رمال الوديان

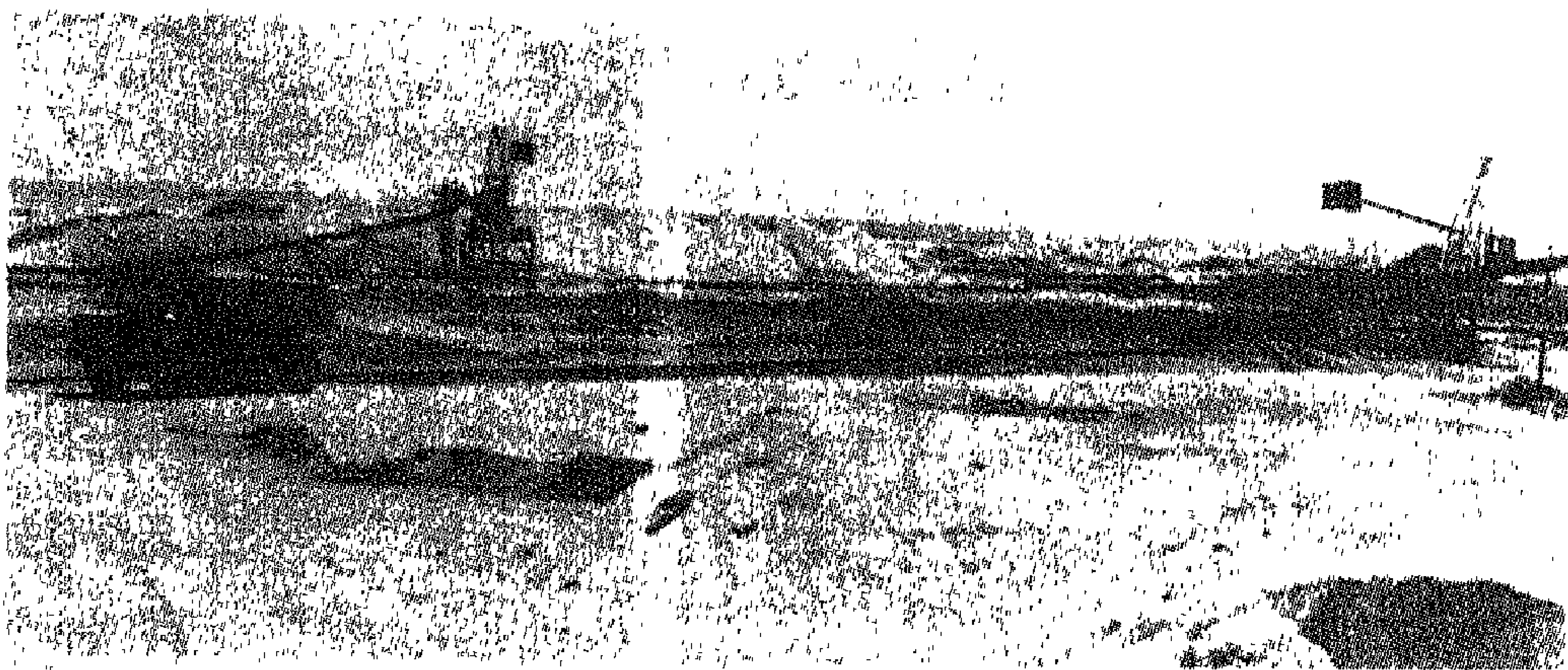


- منتجات الكاولين والجبس والرمال



ـ بعض الإنتاج المصري من الزجاج

ـ ملح الطعام «ملاحات المكس»



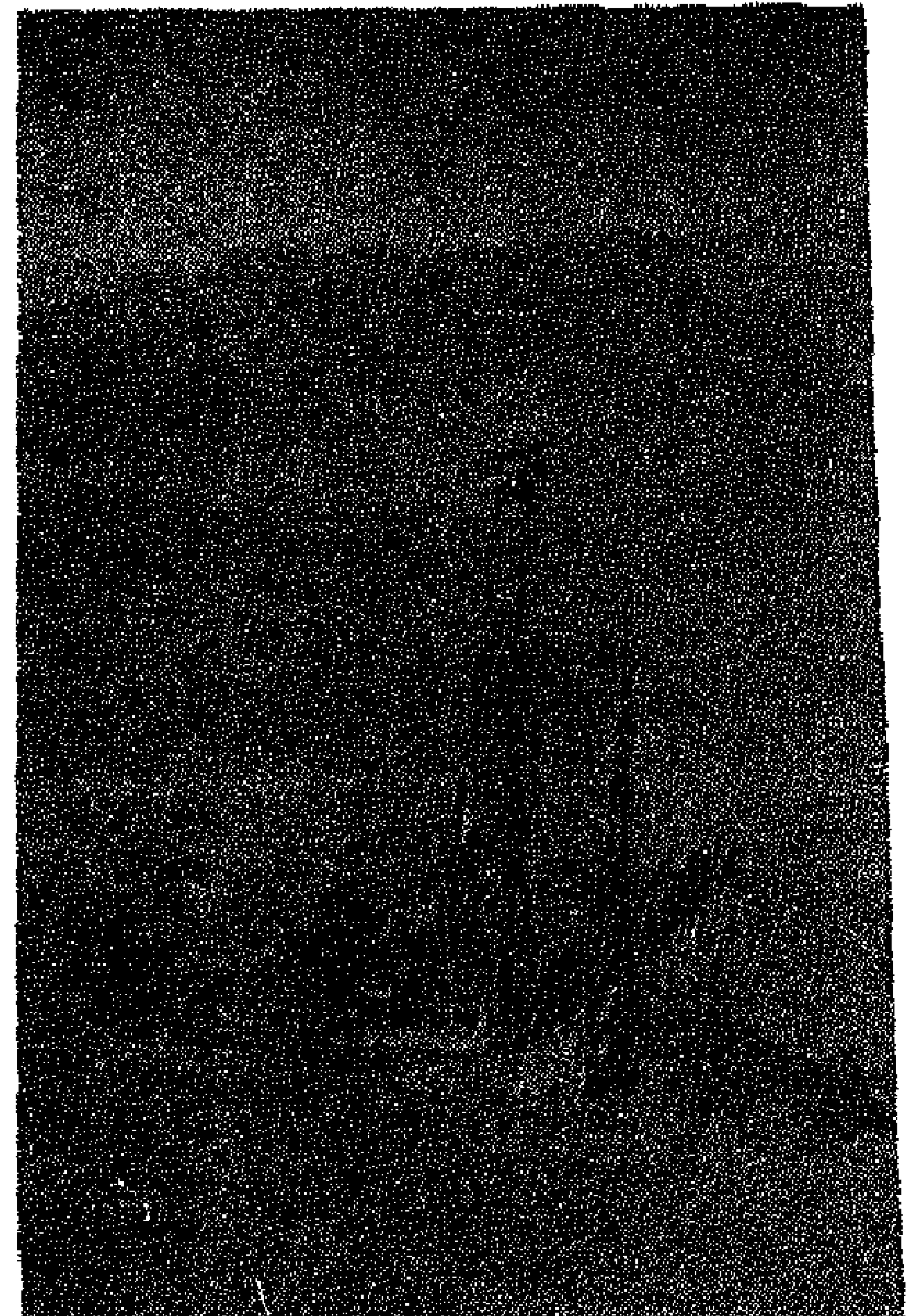
- احد مناجم الطلق «جنوب الصحراء الشرقية»



- مرسي حمامه «البحر الأحمر» لتصدير الطلق



- اعمال الحفر في منطقة ابو مروان



- الطواحين القديمة لمعالجة خامات حاملة للذهب «الصحراء الشرقية»



محتويات الكتـاب

الموضوع	الصفحة
الباب الأول ـ المدخل	٧
الفصل الأول : المناخ الاقتصادى	٩
الفصل الثانى : سيادة الدولة	٣٧
الفصل الثالث : تطور التركيب الهيكلى لشركات القطاع العام التعدينية وبعض الشركات الصناعية الأخرى	٧١
مصادر البـاب الأول	٨١
البـاب الثـانى ـ الخامات التعدينية واستخداماتها	٨٥
الفصل الأول : الحديد وفلزات صناعة الصلب	٨٧
الفصل الثانى : الفلزات غير الحديدية	١٦٩
الفصل الثالث : الطاقة	٢٠١
الفصل الرابع : الفوسفات	٢٤٧
الفصل الخامس : الأملاح التبخرية	٣٠٧
الفصل السادس : الخزف والصينى والحراريات والزجاج	٣٤٥
الفصل السابع : أحجار البناء والانشاءات والزينة والأسمنت	٣٩١
الفصل الثامن : المعادن النفيسة والأحجار الكريمة وشبه الكريمة	٤٤٥
مصادر الباب الثانى	٤٦١
الباب الثالث : نظرة عامة على حاضر التعدين وصناعته	٤٧٧
الفصل الأول : العمـالة	٤٧٩

الفصل الثانى : البنية الأساسية ٤٩٧

الفصل الثالث : رصيد الخامات التعدينيه فى مصر . ٥٢٥

الفصل الرابع : انتاج وتجارة الخامات التعدينية وبعض
مصنوعاتهـا ٥٣١

الفصل الخامس : العلاقات المصرية العربية والمصرية ـ
الأفريقية ٥٦٧

الفصل السادس : البدائل واعادة التدوير . . . ٥٨٥

الفصل السابع : الجات والمواصفات القياسية والاغراق ٥٩٩

الفصل الثامن : الاستراتيجيات ٦٠٥

مصادر الباب الثالث ٦٦٠

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

مكتبة الأسرة ٢٠٠٦
القراءة للجميع



ستظل القراءة هى المظلة الرئيسية
للبناء الروحى والفكرى والوجدانى
للإنسان، والثقافة هى بكل المقاييس
أفضل استثمار لبناء مجتمع المستقبل
و«ثقافة السلام» هى الضمان الأكيد
لإرساء دعائم الأمن والسلام الاجتماعى،
والتسامح ومكافحة العنف، ونشر العلم
والمحبة والإخاء والديمقراطية،
والتواصل مع الحضارات الأخرى.

سوزان مبارك





الهيئة المصرية العامة للكتاب

٥ جنيهات